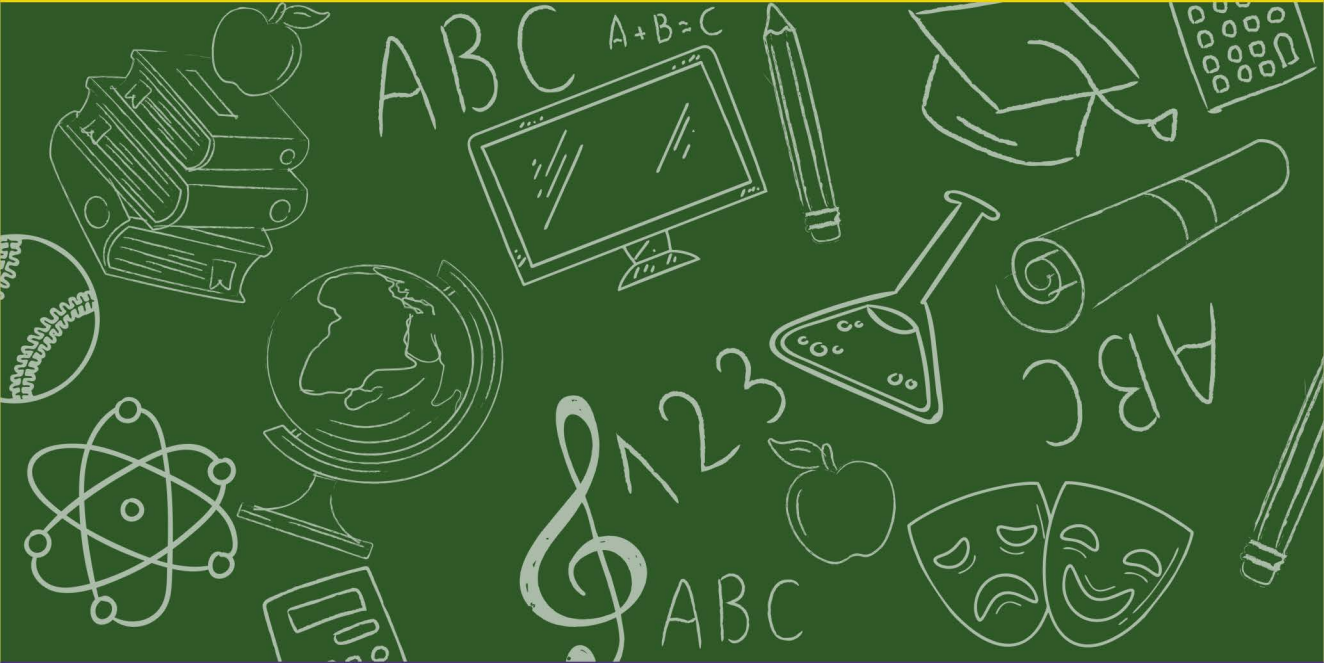


XÜSUSİ EHTİYACLI ÖYRƏNƏNLƏR ÜÇÜN FAYDALI ÜSULLAR

Sinifdə Universal Öyrənmə Dizaynı

TACRÜBƏDƏ TƏTBİQİ



Tracey E. Hall, Anne Meyer, David H. Ros

Sinifdə Universal  yr nm  Dizaynı

XÜSUSİ EHTİYAQLI ÖYRƏNƏNLƏR ÜÇÜN FAYDALI ÜSULLAR

Karen R. Harris və Stiv Graham,
Redaktorlar

Öyrənmə çətinliyi olan şagirdlər üçün fəaliyyət planına dair təlimatlar
Robert Reid və Torri Ortiz Lienemann

Orta ümumtəhsil məktəblərində öyrənmə çətinliyi olan şagirdlərə riyaziyyatın tədrisi
Marjorie Mantaque və Asha K.Jitendra, Redaktorlar

Söz tanınmanın tədrisi:
Öyrənmə çətinliyi olan şagirdlər üçün effektiv strategiyalar
Rollanda E. O'Connor

Öyrənmə çətinliyi olan şagirdlərə oxunun öyrədilməsi
Janette K. Klingner, Sharon Vaughn və Alison Boardman

İnkişaf əlilliyi olan şagirdlərin öz-müqəddəratını təyin etməsinin təşviq edilməsi
Michael L. Wehmeyer, Martin Argan, Carolyn Hughes, James E. Martin, Dennis E. Mithaug və Susan B. Palmer

Davranış pozuntusu olan şagirdlər üçün metodiki təcrübələr:
Oxu, yazı və riyaziyyat üzrə strategiyalar
J. Ron Nelson, Gregory J. Benner və Paul Mooney

Xüsusi ehtiyaqlı azyaşlı uşaqların ailələri ilə işləmək
R.A. McWilliam, Redaktor

Sinifdə məqsədyönlü fəaliyyət qabiliyyətinin artırılması
Lynn Meltzer

Məktəblərdə çətin davranışların idarə edilməsi:
Tədqiqat-əsaslı işlək strategiyalar
Kathleen Lynne Lane, Holly Mariah Menzies, Allison L. Bruhn və Mary Crnobori

Təfəsilatlı təlimatlar: Effektiv və səmərəli tədris
Anita L. Archer və Charles A. Hughes

DÇHS olan uşaqlara tədris üçün təlimatlar
Robert Reid və Joseph Johnson

Öyrənmə çətinliyi olan uşaqlar üçün söz ehtiyatı üzrə təlimatlar
Patricia F. Vadasy və J. Ron Nelson

Effektiv xüsusi təhsil müəllimlərinin hazırlanması
Nancy Mamlin

İkinci sinifdə oxumağı öyrənmək üçün oxu üzrə təlimatlar:
Oxuyub-yazma üzrə tövsiyə edilən təcrübələr və cavablandırılmamış suallar
Deborah K. Reed, Jade Wexler və Sharon Vaughn

İnklüziv təhsil:
Əlilliyi olan şagirdlərin tədrisi üçün dəlillərə əsaslanan təcrübə
Mary T. Brownell, Sean J. Smith, Jean B. Crockett və Cynthia C. Griffin

Sinifdə Universal Öyrənmə Dizaynı: Təcrübədə tətbiqi
Tracey E. Hall, Anne Meyer və David H., Redaktorlar

Sinifdə Universal
Öyrənmə Dizaynı
Təcrübədə Tətbiqi

Redaktorlar heyəti:

Tracey E. Hall

Anne Meyer

David H. Ros



GUILFORD PRESS
Nyu-York London

Bu vəsaitin ingilis dilində olan variantı 2012-ci ildə Guilford Press (Guilford Publications Inc., www.guilford.com) tərəfindən nəşr edilmişdir.

Bütün müəllif hüquqları qorunur. Bu vəsaitin heç bir hissəsi nəşriyyatın yazılı şəkildə icazəsi olmadan sürətçixarma, tərcümə, yadda saxlama, informasiyanın digər saxlanılma və ya axtarışı sistemləri daxil olmaqla, elektron və ya mexaniki vasitə və ya formalarda yenidən çap edilə və ya ötürülə bilməz.

“Siniflərdə universal öyrənmə dizaynı: praktiki tətbiqlər” vəsaiti Tracey E. Hall, Anne Meyer və David H. Rose tərəfindən redaktə edilmişdir.

Bu vəsait Avropa İttifaqının maliyyə dəstəyi ilə “Regional İnkişaf” İctimai Birliyi tərəfindən icra olunan “Müəllimlərin inklüziv təhsil sahəsində bacarıqlarının artırılması” layihəsi çərçivəsində tərcümə edilmiş və nəşr olunmuşdur.

Bu vəsaitin azərbaycan dilində olan variantı onlayn istifadəyə açıqdır: <https://inkluzivtehsil.az/library>

Tərcüməçi: Leyla ORUCOVA

Redaktor: Aysel QASIMOVA

Redaktorlar haqqında

Fəlsəfə doktoru **Tracey E. Hall** CAST-ın aparıcı tədqiqatçısıdır. CAST əsas misiyası koqnitiv neyroelmdə multimedia texnologiyaları və müasir tədqiqatlar kimi innovativ üsullardan istifadə etməklə, bütün təhsilalanlar üçün təhsilin təkmilləşdirilməsi olan tədqiqat və araşdırma üzrə qeyri-hökumət təşkilatıdır. Dr. Hall CAST-da effektiv tədris təcrübələrinə əsaslanan alternativ qiymətləndirmə və pedaqoji layihələndirmə üzrə ixtisaslaşmışdır. Sözügedən təcrübələr Universal Öyrənmə Dizaynı (UÖD) layihələrinin, qarşılıqlı əməkdaşlıqların, peşəkar təqdimatların hazırlanması və həyata keçirilməsində tətbiq edilir. Dr. Hall kurrikuluma əsaslanan qiymətləndirmə, peşəkar müəllimlərin hazırlanması, xüsusi ehtiyaclara əsaslanan təlimatlar, tədris proqramının hazırlanması, irəliləyişin monitorinqi və böyük miqyaslı qiymətləndirmələr sahəsində iyirmi ildən çox təcrübəsi ilə CAST şirkətinə öz töhfəsini vermişdir. O, CAST-ın bu sahələr üzrə rəqəmsal şəkildə dəstəklənən mühitin yaradılması və qiymətləndirilməsi üçün təşəbbüslərinə rəhbərlik edir. Əlavə olaraq, o, bir neçə federal miqyasda və fondlar tərəfindən maliyyələşdirilən qrantlar üzrə baş və ya baş tədqiqatçının əvəzedicisi kimi çalışır. Dr. Hall 1999-2004-cü illərdə Baş Tədris Proqramının Qiymətləndirilməsi Milli Mərkəzində tədris proqramı üzrə direktor qismində çalışmışdır. Milli və beynəlxalq təhsil konfranslarında sıx-sıx məruzəçi kimi çıxış edir, o cümlədən xüsusi təhsildə oxu və yazı, öyrənmə çətinliyi və davranışın idarə edilməsi kursları üzrə dərs deyir. O, xüsusi təhsil üzrə müəllim, məsləhətçi, administrator və universitet professoru vəzifəsində çalışmış, eləcə də milli və beynəlxalq səviyyədə məsləhətçi olmuşdur. CAST-a qoşulmamışdan öncə, Dr. Hall Pensilvaniya Dövlət Universitetinin “Təhsil, Psixologiya Məktəbi və Xüsusi Təhsil” fakültəsində dosent kimi işləmişdir.

Pedagoji elmlər doktoru **Anne Meyer** lisenziyalı kliniki psixoloqdur və CAST-ın Təhsil Dizaynının rəhbəri, eləcə də yaradıcılarından biridir. Öyrənmənin psixoloji aspektləri və əlilliyin öyrənilməsində əldə etdiyi uzunmüddətli təcrübəni tətbiq etməklə, Dr. Meyer müxtəlif öyrənənlər üçün multimedia texnologiyasının CAST dizaynının hazırlanmasında əsas rol oynayır. O, hazırladığı veb sayt və yazıları vasitəsilə UÖD haqqında CAST-ın ideyalarının yayılması və daha geniş kütləyə çatdırılması üçün xüsusi səy göstərmişdir. Dr. Meyer David H. Rose ilə birlikdə *“Universal Öyrənmə Dizaynının Praktiki Oxucusu”*, fundamental *“Rəqəmsal dövrdə hər*

bir tələbənin öyrədilməsi” və *“Kompüter dövründə oxumağı öyrənmək”* adlı üç kitabın və bir sıra jurnal məqalələrinin həmmüəllifidir.

O, həmçinin *“Universal dizaynlı sinif: Əlçatan kurikulum və rəqəmsal texnologiyalar”* adlı kitabın müəlliflərindən (David H. Rose və Chuck Hitchcock) biridir. Əlilliyi olan şəxslərlə əlaqəli texnologiyalar sahəsində verdiyi töhfələrə görə geniş tanınmış Dr. Meyer Elektron Dərslərin Əlçatanlığı üzrə Texas İşçi Qrupunun üzvü olmuş və Prezident Klintonun Təhsil Texnologiyası Panelinin milli məsləhətçisi qismində çalışmışdır. 1995-ci ildə CAST-da göstərdiyi müstəsna xidmətlərinə görə Sosial Elmlər üzrə Milli Assosiasiyanın qızıl medalı ilə təltif edilmişdir. Bundan əlavə, CAST-dakı həmkarları ilə birlikdə hazırladığı ilkin savadlılıq üçün proqram təminatı olan WiggleWork üzrə Kompüter Dünyasının Smitsonian İnnovasiya Mükafatına layiq görülmüşdür.

Pedaqoji elmlər doktoru **David H. Rose** CAST-ın Təhsil Direktoru və yaradıcılarından biridir. O, əsas hədəfi öyrənmə üçün yeni texnologiyaların hazırlanması olan eksperimental neyropsixoloq və təhsil işçisidir. Dr. Rose 1984-cü ildə CAST-ın yaradılmasına öz töhfəsini vermişdir; görülən işlər UÖD sahəsinə şəxələnərək hal-hazırda ABŞ və hətta onun sərhədləri xaricində təhsil siyasəti və təcrübəsinə öz təsirini göstərməkdədir. Həmçinin Dr. Rose 25 ildən çox Harvard Universitetinin Təhsil fakültəsində müəllimlik etmişdir. Habelə, 2009–2010-cu illərdə ABŞ Təhsil Departamenti üçün Milli Təhsil Texnologiyası Planını yazan texniki işçi qrupunun üzvü olmuşdur. Dr. Rose ABŞ Təhsil Departamenti və Milli Elm Fondunun bir sıra qrantlarında aparıcı araşdırmaçı vəzifəsində işləmişdir, hal-hazırda isə Milli Tədris Materiallarının Əlçatanlılıq Standartının hazırlanması və icrası üçün yaradılmış iki milli mərkəzin baş tədqiqatçısıdır. Təhsil sahəsində UÖD-ün əhəmiyyətinin və məşhurluğunun artması ilə Dr. Rose milli və beynəlxalq konfranslarda əsas məruzəçi qismində çıxış etməyə başlamışdır. O, Dr. Meyerin bioqrafiyasında qeyd edilən kitabların həmmüəllifidir (Anne Meyer və Chuck Hitchcockla birlikdə). Həmçinin, Dr. Rose WiggleWorks daxil olmaqla, çoxsaylı müxtəlif mükafatlar qazanmış CAST texnologiya (bu texnologiyalar bir çox sinif məhsullarının yaradılması ilə nəticələnmişdir) və media inkişafı layihələrinə rəhbərlik etmiş və ya iştirakçı qismində öz töhfəsini vermişdir. O, CAST həmkarları ilə birlikdə Təhsil və Akademiya sahəsində İnnovasiya üzrə Kompüter Dünyasının Smitsonian Mükafatı (1993-cü ildə laureat və 1999-cu ildə finalist) daxil olmaqla, Texnologiya Muzeyinin İnnovasiya Mükafatı (2002), LD Access Fondunun İnnovasiya Mükafatı (1999) və EdNET HERO Mükafatına (2005) layiq görülmüşdür. 2004-cü ildə isə Corc Lukas Təhsil Fondunun Edutopia jurnalı onu təhsilin “cəsərtli on iki nəfəri”-dən biri adlandırmışdı.

Töhfəverənlər

Fəlsəfə doktoru **Emiliano Ayala** Sonoma Dövlət Universitetinin “Təhsil Liderliyi və Xüsusi Təhsil” fakültəsinin dosenti və rəhbəridir. Dr. Ayala təhsildə mədəni müxtəlifliyin təsiri, xüsusi təhsildə əməkdaşlıq və hüquqi məsələlər, həmçinin ali təhsildə Universal Öyrənmə Dizaynı (UÖD) mövzularını tədris edir və bu sahədə yazılar yazır. Müəllimlik fəaliyyətindən başqa, onun öhdəliklərinə EnACT-PTD üzrə layihə direktoru vəzifəsi daxildir. Bu, əlilliyi olan tələbələrin yüksək keyfiyyətli ali təhsil alması məqsədilə ABŞ Təhsil Departamentinin ali təhsil müəssisələrində fakültə və idarə heyətinin peşəkar hazırlığına dəstək üçün hazırlanmış grant proqramıdır.

Fəlsəfə doktoru **Michael Barnett** Boston Kollecinə Linç Təhsil Məktəbinin Təbiət Elmləri və Texnologiya sahəsində dosentdir. Onun Milli Elm Fondu tərəfindən maliyyələşdirilən bir neçə layihəsi var. O, həmçinin bir neçə Hewlett-Packard Fondunun texnologiyalarla tədris layihələrində və Massaçuset Təhsil Departamentində müəllimlərin peşəkar hazırlığı grantları üzrə aparıcı tədqiqatçıdır. Bu grantlar öyrədici video oyunlar, coğrafi məlumat sistemləri və LEGO Robotikləri kimi innovativ texnologiyalardan istifadə etməklə təbiət elmlərində tələbə və yenicə tədrisə başlamış müəllimlərə necə dəstək göstərilməsi üzərində fokuslaşır. Dr. Barnett Təbiət Elmləri üzrə Beynəlxalq Jurnalın regional redaktor köməkçisi olmuş və hal-hazırda Təbiət Elmləri və Texnologiya Jurnalında redaktorlar heyətinin üzvüdür.

Pedaqoji elmlər doktoru **Kati Blair** Massaçuset “VSA Arts” təşkilatının təhsil üzrə proqram meneceri olmuşdur. Burada onun əsas öhdəliyi rəssamların təcrübə proqramı üçün effektiv tədrisin hazırlanması və sənədləşdirilməsi idi. Bu təcrübə proqramları bütün imkanlara malik şagirdlər üçün incəsənətlə inteqrasiya olunmuş öyrənmə təcrübəsinin yaradılması məqsədilə sinif müəllimləri ilə əməkdaşlıq etməyə imkan yaradır. O, həmçinin inklüziv təcrübələri dəstəkləmək üçün təhsildə incəsənətin rolu haqqında rəssamlar, müəllimlər, valideynlər və peşəkarların tədrisə cəlb edilməsi məqsədilə peşəkar inkişaf layihələrini hazırlayaraq həyata keçirir. Habelə xanım Blair dövlət məktəblərində, muzeylərdə və icma mərkəzlərində şagirdlərə təsviri incəsənət (K–12) dərsi demiş, Floridadakı dövlət məktəblərində incəsənət, riyaziyyat inteqrasiyalı tədris planının hazırlanması və tətbiqini həyata

keçirmişdir. O, həmçinin rəssamdır. Onun əsərləri Fuller Əl İşləri Muzeyi, Somervil Muzeyi və Edinburq İncəsənət Kollecinə nümayiş etdirilmişdir. Bundan əlavə, o, Bostonda NPR radiosunda “Yuxarıdan” TV proqramı üçün təhsil proqramlarını üzrə qiymətləndirmə məsləhətçisi qismində çalışmışdır.

Fəlsəfə doktoru **Heather J. Brace** Vittier Kollecinə “Təhsil və uşağın inkişafı” fakültəsində xüsusi təhsil üzrə dosentdir. Onun tədqiqat maraqlarına autizm spektr pozuntusu olan uşaqların müxtəlif mədəniyyət və linqvistik tərkibli ailələrinin həyatı təcrübələri, müxtəlif insanlar üçün xidmətlərin əlçatanlılığının tətbiqi daxildir.

Pedaqoji elmlər doktoru **Jacob Brookover** 2009-2011-ci illərdə CAST-da proqram təminatı hazırlayan mütəxəssis qismində UÖD-ü öyrənmə mühitinə inteqrasiya etmək üçün çalışmışdır. Onun orta təhsil və texnologiyalara dair bilikləri əsas diqqəti kommersiya video oyunlarının cəlbətmə xüsusiyyətlərində cəmləyərək öyrənmə və cəlbətmə arasında əlaqəyə marağın yaranmasına səbəb olmuşdur. O, Yaponiyanın Müdafiə Nazirliyinin məktəblərində riyaziyyat və kompüter elmləri üzrə dərs demişdir. Habelə o, əxlaq qaydalarını təşviq etmək üçün hazırlanan kompüter oyununu layihələndirdiyi Harvard Peşəkar Liderlik Təşəbbüsündə məsləhətçi olmuş, Harvard Təhsil Məktəbində aspirant müəllim qismində çalışmış və orta məktəbdə riyaziyyat bölməsinə rəhbərlik etmişdir.

Pedaqoji elmlər doktoru **Bridget Dalton** Vanderbilt Universitetinin Pibadi Təhsil Kollecinə “Dil, savadlılıq və mədəniyyət” üzrə dosentdir. Onun tədqiqat maraqlarına savadlılıq və texnologiya, habelə müasir dövrdə məktəblərdə təhsil almaqda çətinlik çəkən uşaqlar daxildir. Vanderbilt Universitetinə gəlməzdən öncə, CAST-da Savadlılıq və Texnologiya üzrə Direktor vəzifəsində çalışmış, Guam Universitetində dosent olmuşdur. Dr. Dalton Beynəlxalq Oxu Assosiasiyasının readingonline.org elektron jurnalının redaktoru olmuş və çoxsaylı məqalələrin müəlifidir.

Pedaqoji elmlər doktoru **Yvonne Domings** texnologiyaya əsaslanan UÖD mühitlərində formativ inkişaf və tədqiqatlarda iştirak etdiyi CAST-da metodist, elmi işçi vəzifəsində çalışır. Bu işə əlavə olaraq UÖD-ü siniflərə inteqrasiya etmək üçün peşəkar inkişaf proqramlarını hazırlayaraq tətbiq edir. 2008-ci ildə CAST-a qoşulmamışdan öncə xanım Domings Massaçuset yerli təhsil şöbəsində çalışaraq müəllimlərə tədris proqramını genişləndirməklə autizm spektr pozuntusu olan şagirdlərin akademik, sosial və davranış ehtiyaclarını özündə əks etdirməyə kömək etmişdir. Pedaqoji elmlər üzrə magistr Patricia Ganley CAST-ın UÖD-ün siyasət, tədqiqat və təcrübədə effektiv tətbiqini dəstəkləyən proqramında Universal Öyrənmə Dizaynının Milli Mərkəzini idarə edir. Həmçinin xanım Ganley CAST-da məhsulların hazırlanması üzrə aparıcı menecer qismində çalışır. Burada o, müəllimlərin hazırlanması, əyani təhsil və siniflərdə məlumatların toplanması daxil olmaqla tədqiqat və hazırlanma layihələrinin məktəb əsaslı tətbiqini dəstəkləyir. Habelə,

burada xanım Ganley təhsil və psixologiya sahəsində olan iyirmi ildən çox təcrübəsini tətbiq etməklə layihələr üçün texnoloji həll yollarının hazırlanması məqsədilə müəllimlər, proqramçılar, tədqiqatçılar və tələbələrlə əməkdaşlıq edir.

Pedaqoji elmlər doktoru **Don Glass** 2010-2011-ci illərdə CAST və Boston Kollecində UÖD üzrə elmi əməkdaş olmuşdur. Bundan əvvəl o, Vaşinqton DC-də Tətbiqi İncəsənət üzrə Con F. Kennedi Mərkəzində VSA proqramı üzrə “Nəticələr və Qiymətləndirmə” şöbəsinin direktoru olmuşdur. Dr. Glass şagirdləri kreativ, kollektiv və orijinal öyrənmə təcrübələrinə cəlb etməkdə müəllimlərə yardım etmək üçün incəsənət, təhsil və qiymətləndirmə təcrübəsinə malikdir. O, aşağı və yüksək texnoloji öyrənmə imkanlarının təmin edilməsi mexanizmi kimi incəsənət və UÖD-ü birlikdə təcrübədə tətbiq etmək üçün qiymətləndirmə tədqiqatı və peşə bacarıqlarının artırılmasına rəhbərlik etmişdir.

İncəsənət üzrə magistr **David Gordon** 2004-cü ildən etibarən CAST-ın strateji kommunikasiya üzrə direktorudur. O, “Əhalinin islahatları?: 20 ildən sonra amerika təhsili əhalini risk altında qoyur” və “Rəqəmsal sinif: Texnologiya bizim öyrətmək və öyrənmək üsullarımızı necə dəyişir” daxil olmaqla təhsil haqqında dörd kitabın müəllifi və ya həmmüəllifidir. 1999-2004-cü illərdə mükafat qazanan Harvard Təhsil Məktubuna redaktorluq etmişdir. Bu bülleten müəllimlər üçün milli şuranın sertifikatıya proqramını müstəsna hesabatlılıq və təhlilinə görə Milli Mətbuat Klubu Mükafatına layiq görülmüşdür. Habelə, o, Emerson Kollecində (1998-1999) yazı biliklərinə yiyələnmiş və Newsweek-də (1989-1997) ştatlı tədqiqatçı, yazıçı və redaktor köməkçisi qismində çalışmışdır.

Pedaqoji elmlər üzrə magistr **Jenna W. Gravel** Harvard Təhsil Məktəbindəki “Təhsil siyasəti, liderlik və metodiki təcrübə” proqramında doktorantdır. 2006-2010-cü illərdə o, CAST-da elmi işçi olmuş və CAST-ın UÖD Təlimatlarının hazırlanmasında mərkəzi rol oynamışdır. O, UÖD-ün effektiv tətbiqinin və UÖD çərçivəsinin şagirdlərin öyrənməsinə təsirini araşdırmaqda maraqlıdır. Xanım Gravel “Universal Öyrənmə Dizaynında Siyasət”in həmmüəllifidir (David Gordon və Laura Schifterlə birlikdə). O, Massaçuset ştatının Malden şəhərində orta məktəbdə inklüziv təhsil mütəxəssisi qismində çalışmış və xüsusi təhsil üzrə PreK–12 sertifikatına malikdir.

Fəlsəfə doktoru **Tracey E. Hall** (bax “Redaktorlar haqqında”).

Pedaqoji elmlər üzrə magistr **Mindy Johnson** UÖD prinsiplərinə əsaslanan texnologiya əsaslı öyrənmə mühitlərini hazırlamaq və tədqiq etməyə yardımçı olmaqla CAST-da metodist və elmi işçi vəzifəsində çalışır. CAST-a qoşulmazdan əvvəl xanım Johnson Şimali Karolina ştatında Chapel Hilldə orta məktəbdə xüsusi təhsil üzrə müəllim olmuş və tədris planı çərçivəsində fənn müəllimləri ilə birgə inklüziv siniflərdə dərslər demiş, birbaşa təlimatlar vermişdir. Magistr olduğu müddətdə Harvard Kollecinin bakalavr təhsil pilləsi üzrə psixologiya kursunda baş müəllim köməkçisi qismində iki dəfə “Tədrisdə fərqlənmə mükafatı”na layiq görülmüşdür.

Həmçinin xanım Johnson ibtidai sinif yaşında olan uşaqlar üçün təcrübi seminar və fəaliyyətlərin hazırlanmasında, aparılmasında Boston Elm Muzeyində təlimatçı, mentor vəzifələrində fəaliyyət göstərir.

Pedaqoji elmlər üzrə magistr **Scott Lapinski** CAST-da elmi tədqiqatçı vəzifəsində işləyir. O, hesabatlar, ədəbiyyat təhlilləri və digər veb sayt məzmunlarını yazdığı və redaktə etdiyi Milli UÖD Mərkəzində əsas rol oynayır. O, həmçinin təlimatların necə istifadə olunması üzrə keyfiyyət və kəmiyyət məlumatlarını toplayaraq və təhlil edərək UÖD Təlimatları layihəsinin icrasına kömək edir. Cənab Lapinski Təlimatların 2.0 versiyasının hazırlanmasına öz töhfəsini vermişdir. Habelə o, CAST-ın nəşrlərinə əsaslı töhfə vermiş, o cümlədən üç kitab layihəsi və elmi məqalələrin yazılmasına dəstək olmuşdur. CAST-a qoşulmazdan əvvəl Massaçüsetdə ibtidai sinif müəllimi qismində çalışmışdır.

Pedaqoji elmlər doktoru **Anne Meyer** (bax “Redaktorlar haqqında”).

Elmlər doktoru **Elizabeth Murray** CAST-da aparıcı elmi işçi və metodistdir. Burada o, həm tədqiqat, həm də peşəkar inkişaf vasitəsilə texnologiyaya əsaslanan tədris materialları və təlimatlara UÖD-ü tətbiq etməklə texnologiya bilikləri, xüsusi təhsil təcrübəsi, riyazi bacarıqlar və kliniki fənləri kombinə edir. O, UÖD-ün riyaziyyat tədris proqramı və planına tətbiq edilməsi üzərində fokuslanan bir neçə federal səviyyədə maliyyələşdirilən layihələrdə ikinci əsas tədqiqatçı qismində çalışmışdır.

Fəlsəfə doktoru **Jeremy Forest Price Berkli** Kaliforniya Universitetinin Lourens Milli Laboratoriyasında post-doktorantdır. O, bütünlükdə ölkə boyu istifadə edilməsi üçün şəhər ekologiyası tədris proqramının yazılması və tətbiqinin tədqiqinə yardım etmişdir. Dr. Price bundan öncə CAST-da öyrənmə və media üzrə mütəxəssis olmuş və UÖD prinsipləri ilə yaradılmış rəqəmsal mühitlərin layihələndirilməsində iştirak etmişdir.

Pedaqoji elmlər doktoru **Patrick C. Proktor** Boston Kollecində Linç Təhsil Məktəbində bilinqvizm və savadlılıq sahəsində dosentdir. O keçmişdə əsas öhdəliyi immiqrant və ikidilli ailələrin uşaqlarının yazı və oxumaq qabiliyyətini inkişaf etdirməkdən ibarət olan ikidilli sinif müəllimi olmuşdur. Onun işi ikidilli savadlılıq səviyyəsinin artırılmasının nəzəri və koqnitiv konsepsiyalarından şəhər məktəblərində mədəni və linqvistik müxtəlifliklərə malik öyrənənlər arasında oxu və söz ehtiyatının zənginləşdirilməsini hədəfləyən tətbiqi müdaxilə işlərinə qədər dəyişkən xarakter daşıyır. Dr. Proktorun cari işi ikinci sinifdən beşinci sinfədək öyrənmə trayektoriyalarına təsir edən metodiki təlimatlara xüsusi diqqət yetirərək ikidilli ispan-ingilis və yalnız ingilis dilli öyrənənlər arasında anlama və lüğət biliklərinin inkişaf perspektivlərinin öyrənilməsindən ibarətdir.

Fəlsəfə və incəsənət üzrə magistr **Kristin H. Robinson** CAST-da metodist və elmi işçidir. O, CAST komandasına diplom işini tamamladıqdan və amerkanistika

üzrə dərş dedikdən sonra qoşulmuşdur. Onun əsas maraqları texnologiya və anlama, multimedia araşdırmaları, strukturu, habelə dəstəklənən və qeyri-çevik öyrənmə mühitlərinin layihələndirilməsi daxildir.

Pedaqoji elmlər doktoru **David H. Rose** (bax "Redaktorlar haqqında").

Magistr dərəcəli **Skip Stahl** CAST-da siyasi analitik vəzifəsində çalışır. Həmçinin o, çap materiallarını oxuya bilməyən şagirdlər üçün akademik dərslərlərin transformasiya edilərək xüsusi əlçatan formatda hazırlanması üçün milli təşəbbüsləri özündə birləşdirən və federal səviyyədə maliyyələşən NIMAS Mərkəzi və Əlilliyi olan Şagirdlər üçün Orta İxtisas Təhsilində Əlçatan Təlimat Materialları üzrə Məsləhət Komissiyası daxil olmaqla iki layihə üzrə layihə direktorudur. Əlçatan rəqəmsal materiallar və UÖD üzrə milli səviyyədə tanınmış ekspert kimi o, əlçatan təlimat materialları ilə əlaqəli texniki standartların hazırlanmasında, ştatlara texniki dəstəyin göstərilməsində və təhsil işçilərinin peşəkar hazırlığında geniş təcrübəyə malikdir. NIMAS Mərkəzində rəhbərlik etməsindən əlavə, cənab Stahl təlimat materiallarının əlçatan, müvafiq və bütün şagirdlərə hazır şəkildə müəssər olmasını təmin etmək üçün tədris və metodiki materialların siyasi vəkilliyini edir. O, daimi əsasda əlçatan məhsul dizaynı üçün proqram təminatı və tədris planı hazırlayanlarla məsləhətləşmələr aparır və milli səviyyədə tanınmış konfrans təqdimatçısıdır.

Pedaqoji elmlər doktoru **Ge Vue** CAST-da elmi işçi və metodistdir. O, oxumaq, yazmaq və qiymətləndirməni dəstəkləmək üçün UÖD rəqəmsal savadlılıq mühitinin inkişaf etdirilməsində əsas rol oynayan sosial öyrənmə texnologiyalarının yaradılmasında maraqlıdır. Onun əsas maraqlarına çevik öyrənmə mühitlərinin yaradılması üçün yeni kreativ texnologiyalar da daxildir.

Ön söz

Biz bu silsilə üçün kitab hazırlamağa dəvət olunduqda silsilənin redaktorları ilə müzakirələrimiz ilk olaraq texnologiya və xüsusi təhsil üzərində mərkəzləşdi. Çox qısa müddətdə anladıq ki, (və redaktorlar da bizimlə razılaşdı) bu yanaşma təcrübəçi müəllimlər üçün faydalı olmasa da, Universal Öyrənmə Dizaynı (UÖD) haqqında kitab bütün öyrənənlərin ehtiyaclarını ödəmək üçün müxtəlif vasitə və metodların istifadəsində təhsil işçilərinin istiqamətləndirilməsi üçün çox yardımçı olacaq. Texnologiya və öyrənənlərin xüsusi ehtiyacları bu kitabın önəmli mövzularından biri olsa da, əsas mövzu hamı üçün çevik və uyğunlaşa bilən öyrənmə mühitlərinin layihələndirilməsi vasitəsilə hamı üçün təhsilin təkmilləşdirilməsidir. Yalnız texnologiyaların istifadəsi və ya konkret qrup şagirdlərin ehtiyaclarınının dar çərçivədə ödənilməsi bu məqsədə nail olmaq üçün kifayət deyil.

Xüsusilə, xüsusi ehtiyacları olanlar daxil olmaqla, bütün şagirdlərin təhsil imkanlarınınin təkmilləşdirilməsində ümumi və rəqəmsal mediada yeni texnologiyaların tətbiqinin böyük perspektivlərə malik olması heç birimiz üçün sirr deyil. Düzgün və yaxşı layihələndirildikdə rəqəmsal media (çap materialı ilə müqayisədə) fərdi öyrənənlərin ehtiyaclarını qarşılamaq üçün transformasiya edilə, şəbəkədə yerləşdirilə və fərdiləşdirilə bilər, habelə bununla da siniflərdə çalışan təcrübəçi müəllimlərin təlimat panelini genişləndirə bilər.

Bununla belə, təhsildə texnologiyanın tətbiqini tənqid edənlər yeni texnologiyaların təhsili hələ də transformasiya edə bilmədiyini iddia edirlər. Buna səbəb nədir? Bütün öyrənənlərin ehtiyaclarını qarşılamaq üçün tədris planına yeni texnologiyaların qismən də olsa tətbiqi hələ də həyata keçirilməmişdir. Bu prosesin effektiv olması üçün texnologiyaya əsaslanan öyrənmə ehtiyacları universal tədris planında əks olunmalıdır – onun məqsədləri, qiymətləndirmələri, metodları və materialları təqdimat, fəaliyyət və özünüifadə, eləcə də dərəcə cəlb olunmanın çoxsaylı vasitələri ilə şagirdlərin öyrənməsini dəstəkləməlidir.

Bütün kitab boyu istinad edilən UÖD Təlimatları bütün şagirdlərin öyrənmə imkanlarını genişləndirməsi üçün müəllimlərə yeni ideyalar verir. Praktiki məlumatlara əlavə olaraq, bu kitab təhsil işçilərinə UÖD ətrafında formalaşan sahəni başa düşməyə imkan verir. ABŞ və Kanadadakı ştatlar, əyalətlər, fərdi məktəb rayonları

bütün öyrənənlər üçün standartlara əsaslanan təhsilin təmin edilməsi üçün fərdi müxtəlifliyi qəbul və təqdir edərək təhsil işçilərinə köməkçi alət kimi UÖD-ə keçid edirlər. ABŞ Təhsil Departamenti, Milli Elm Fondu, habelə digər əsas fondlar və təşkilatlar bizim UÖD anlayışı və onun transformasiyaedici potensialını genişləndirmək təşəbbüsümüzü dəstəkləyir. ABŞ Konqresinin Ali Təhsil İmkanı Aktında (ATİA; Mülki hüquq 110-315, 14 avqust, 2008) UÖD-ün tətbiqi üçün müəllimlərin peşəkar inkişafı və müəllim hazırlığı üçün maliyyə vəsaitinin ayrılması qeyd edilmişdir. ATİA-da UÖD-ün mahiyyəti aşağıdakı şəkildə izah olunur:

(A) informasiyanın ötürülməsi, şagirdlərin onları cavablandırması və ya bilik və bacarıqlarını nümayiş etdirməsi, o cümlədən şagirdlərin cəlb olunması üsullarında çevikliyi təmin edən; və

(B) əlilliyi olan və məhdud ingilis dili biliklərinə malik uşaqlar daxil olmaqla, bütün şagirdlər üçün təhsildə maneələri azaldan, müvafiq akkomodasiya, dəstək və təklifləri təmin edən, habelə yüksək nailiyyətlərin əldə edilməsinə şərait yaradan təhsil təcrübəsini istiqamətləndirmək üçün elmi cəhətdən əsaslandırılmış çərçivədir.

Kitabdakı fəsilər gündəlik həyatda UÖD təşəbbüslərini reallaşdırmaq üçün sinif əsaslı təkliflər, nümunələr təmin etməklə bu sahədə olan tədqiqat və siyasətin spesifik terminləri, ifadələri vasitəsilə izah edilir. Biz müəlliflərimizdən real həyatda olan çətinlikləri və maneələri müəyyən etməyi, eləcə də bu çətinlikləri aşmaq üçün təkliflər irəli sürməyi xahiş etdik. Bundan əlavə, təhsil tədqiqatçıları və təcrübəçilərinin tibb, elm, biznes, digər peşə sahələrində olduğu kimi bir-biri ilə fikir mübadiləsi etməsi və bir-birindən öyrənməsi ehtimalına əsaslanaraq həm tədqiqat, həm də təcrübəyə dair müxtəlif baxışların və fikirlərin təmin edilməsini xahiş etdik.

BU CİLD HAQQINDA ÜMUMİ MƏLUMAT

Sözügedən kitabın birinci fəslində biz - üç müəllif (Hall, Meyer və Rose) sual-cavab formatında UÖD haqqında qısa məlumat təqdim edirik. Giriş bölməsi UÖD haqqında ən çox rast gəlinən sualları əhatə edir: UÖD texnologiya ilə necə əlaqəlidir? UÖD və ümumiyyətlə, universal dizayn (UD) arasında nə fərq var? UÖD tədris proqramına necə tətbiq olunur? Bu fəsil 2-ci fəsilə birlikdə UÖD-ün xüsusi fənlərə tətbiqi üzərində fokuslanan 3-8-ci fəsilləri başa düşmək üçün vacib olan ümumi bilikləri təmin edir.

Lapinski, Gravel və Rose tərəfindən hazırlanmış 2-ci fəsildə təhsil işçilərinin tədris proqramını diqqətlə planlaşdırması və strukturlaşdırması üçün praktiki yoxlama bəndləri (məqsədlər, qiymətləndirmələr, metodlar və materiallar daxil olmaqla) ilə təmin edən UÖD Təlimatlarından bəhs edilir. Təlimatlar bütün şagirdlərin müvəffəqiyyətli olması üçün müvafiq dəstəyi alması məqsədilə spesifik və müfəssəl üsulları özündə əks etdirir. Bu təlimatlar təkcə planlama aləti kimi deyil, həm də UÖD baxımından qiymətləndirmə və müzakirə təcrübəsi kimi qiymətləndirmə və dərs tədrisi üçün də istifadə edilə bilər.

3-cü fəsildən başlayaraq daha spesifik bacarıq, məzmun və mövzu üzərində müzakirələr aparılmağa başlayır. Gordon, Proktor və Dalton 3-cü fəsildə bütün öyrənənlər üçün oxumanı yaxşılaşdırmaq məqsədilə UÖD və oxu strategiyası təlimatı ilə rəqəmsal öyrənmə mühitlərinin necə uyğunlaşdırıla biləcəyinə dair on illik zəhməti əhatə edən tədqiqatı təsvir edir. Qeyd edilən müəlliflər UÖD və rəqəmsal mətnlərin bütün öyrənənləri dəstəkləyə bilməsi yollarını və bunu etmək üçün ixtiyarı və müəllimlər üçün hazır alətləri təsvir edir. 4-cü fəsil də eyni qaydada yazı təlimatlarını təsvir edir. Vue və Hall UÖD prinsiplərinə əsaslanaraq onlayn yazı mühitini yaratmaq üçün müəllimlərlə öz iş təcrübələrini paylaşır. Müəllimlər tərəfindən təşəbbüs olaraq irəli sürülən bu iş rəqəmsal mühitdə yazı (“müəyyənləşdirmək, hazırlamaq, tərtib etmək, çap etmək”) prosesini formalaşdırır. Habelə, müəlliflər yazı təlimatlarında prosesin daha cəlbedici və müxtəlif yazı bacarığı olan yazıçılar üçün daha səmərəli olması üçün UÖD təlimatlarının istifadəsini müzakirə edir.

5-8-ci fəsillər elm, riyaziyyat, tarix və rəsm dərslərinin öyrədilməsi və öyrənilməsində üç UÖD prinsipi və UÖD Təlimatlarını tətbiq etməyin yollarını təsvir edir. 5-ci fəsildə Price, Johnson və Barnett UÖD-ün düşünmək, danışmaq və fənni öyrənməkdə öyrənənləri necə dəstəklədiyinə nəzər yetirir. 6-cı fəsildə Murray və Brookover UÖD-ün konseptual anlama, prosedurun səlisliyi, strateji səriştəlilik və şərti mühakimə sahələrində riyaziyyat təlimatlarını daha yaxşı necə dəstəklədiyini müzakirə edir. 7-ci fəsildə Robinson və Meyer UÖD prinsiplərindən istifadə etməklə tarix fənninin öyrənilməsində problemlərə əsaslanan, sorğu-sual əsaslı yanaşmanın yaradılması cəhdlərini nəzərdən keçirir. 8-ci fəsildə Glass, Blair və Ganley rəsm və rəqs daxil olmaqla, incəsənətin UÖD-ün tətbiqini necə dəstəkləyə biləcəyini müzakirə edir. Müəlliflərin üzərində işlədiyi xüsusi layihələr və sinif müdaxilələrindən əlavə olaraq, bu fəsillərdə təhsil işçilərinə UÖD-ün icrası prosesinə başlamaq üçün bir sıra faydalı resurslara (əsasən onlayn və pulsuz olan mənbələr) işarə edilir.

9-cu fəsildə Rose, Gravel və Domings UÖD-ü “söndürülmüş” rejimdə, yəni – az təminatlı və ya texnologiyanın olmadığı şəraitdə bu prinsiplərin tətbiqini müzakirə edir. İllər boyu bir çox müəllimlər müasir texnologiyalara çıxış olmadıqda onların UÖD-ü həyata keçirə bilib-bilməyəcəkləri barədə maraqlanıblar. Müəlliflər etiraf edir ki, qələm, vərəq və çap olunmuş mətn kimi köhnə texnologiyalarla müqayisədə daha çevik olduğu üçün qabaqcıl texnologiyadan istifadə daha arzuolunandır. O cümlədən, bu çeviklik təhsil prosesinə daha çox öyrənənlərin daxil edilməsini asan və qənaətli edir. Bununla belə, onlar belə qeyd edirlər: “UÖD prinsipləri köhnə və ya müasir üsullarla həyata keçirilməsindən asılı olmayaraq, texnologiya deyil, tədris və öyrənmə üzərində fokuslaşır” (səh. 120).

Ayala, Brace və Stahl 10-cu fəsildə tədrisə hazırlıq və peşəkar inkişaf üçün UÖD vasitələrində hansı yeni milli çaların olmasını nəzərdən keçirir. Onlar, bütün öyrənənlərin ehtiyaclarını ödəmək üçün gələcək nəsil müəllimlərin hazırlanmasında təməlin qoyulması məqsədilə Kaliforniya Dövlət Universitetinin müəllim hazırlığı proqramına UÖD-ün daxil edilməsi yollarını tədqiq edir.

Bu kitab UÖD vasitəsilə bütün şagirdlərin təlimini yaxşılaşdırmaq üçün tədqiqat və təcrübələrdən irəli gələn son dərəcə dəyərli nəticə və məlumatı oxucuların diqqətinə çatdırır. Sözsüz ki, bu kitabı oxuyan təhsil işçiləri siniflərində UÖD

Təlimatlarını tətbiq edən zaman özləri müəyyən nəticəyə gələcək və ən qabaqcıl təcrübələri aşkar edəcəklər. Bu işin əsas mövzusu insanlar müxtəlif və daim dəyişkən olduğundan, hamıya təhsil almaq üçün optimal imkanların yaradılması üçün bizim yanaşmaların kifayət qədər çevik olmasından ibarətdir. Qısacası, öyrənənlər və müəllimlər arasında böyük fərqlərin olması aşılmalı maneə deyil, əksinə təqdir edəcəyimiz son dərəcə gözəl üstünlüyümüz və hamı üçün təhsilin daha effektiv olmasına zəmindir.

MINNƏTDARLIQ

Biz “Xüsusi ehtiyacları öyrənənlər üçün faydalı üsullar” seriyasının təqdirəlayiq müəllif və redaktorlarının sıralarına qoşulmaq və bu kitabı hazırlamaqda iştirak etmək üçün dəvətinə görə Karen R. Harris və Steve Grahama minnətdarlığımızı bildiririk. Bu, həqiqətən də bizim üçün böyük şərəfdir. Biz, həmçinin onların bu prosesə səbrlə yanaşmalarını da yüksək dəyərləndiririk. Belə ki, kitabın hazırlanması nəzərdə tutulan vaxtdan çox zaman aldı. Müəlliflərə, bilikləri, bacarıqları və zamanını bizimlə paylaşdığı, o cümlədən bu cür motivasiyaedici və məlumatlandırıcı fəsillərin hazırlanmasında bizimlə çiyin-çiyinə işlədikləri üçün təşəkkür edirik. CAST-ın kommunikasiya üzrə direktoru David Gordona bu kitabı yekun məhsula çevirməyə dəstək olduğu, prosesə iyirmi illik redaktorluq təcrübəsi və müdriqliyini qatdığı üçün xüsusi minnətdarlığımızı bildiririk. Bundan əlavə, elmi işçi Scott Lapinskiyə redaktə və araşdırma dəstəyinə görə təşəkkür edirik. Yekunda, CAST-ın prezidenti Ada Sullivan və hətta hər gün birlikdə işləməsək belə, onun bütün həmkarlarına bu kitabı tamamlamaq üçün sərf etdiyi zamana, həmçinin bizə verdiyi məkana görə dərin minnətdarlığımızı bildiririk. Onların dəstəyi son dərəcə qiymətli idi.

Mündəricat

1. Universal Öyrənmə Dizaynına Giriş: Suallar və cavablar 1
TRACEY E. HALL, ANNE MEYER VƏ DAVID H. ROSE
UÖD nədir? 1
Beyin şəbəkələrinin hansı üç qrupu var? 2
UÖD nə üçün vacibdir? 4
UÖD xüsusi yoxsa ümumi təhsildir? 4
UÖD-ün Universal Dizaynla hansı əlaqəsi var? 5
UÖD üçün tədqiqatın əsasında nə durur? 5
UÖD-ün tədris proqramına tətbiq olunması nə deməkdir? 6
Texnologiya və UÖD-ün adı nə üçün birgə çəkilir? 7
UÖD prinsipləri texnologiyasız tətbiq oluna bilərmi? 7
2. Təcrübə üçün alətlər: Universal Öyrənmə dizaynı üzrə Təlimatlar 10
SCOTT LAPINSKI, JENNA W. GRAVEL VƏ DAVID H. ROSE
Bu fəsilin məqsədi 10
UÖD Təlimatları nədir? 11
UÖD Təlimatları və üç prinsip 12
Təlimatlar və texnologiya 12
Təlimatların tətbiqi: Məntiqi əsaslandırma və konkret nümunələr 13
Təlimatlardan necə istifadə etmək olar? 21
Nəticə 24
3. Oxu strategiyasının tədrisi, Universal Öyrənmə Dizaynı və rəqəmsal mətnlər: İnteqrasiyalı yanaşma nümunələri 26
DAVID GORDON, C. PATRICK PROCTOR VƏ BRIDGET DALTON
Çətinliklər 27
Savad təlimi və texnologiyanın kəsişməsi 29
UÖD prinsiplərinin oxu təliminə tətbiqi 30
Rəqəmsal dövrdə savadlılıq 36

- 4.** Universal Öyrənmə Dizaynı ilə yazı təliminin dəyişdirilməsi 40
 GE VUE VƏ TRACEY E.
Hall Yazı təlimi və tədrisinin çətinlikləri 41
Universal Öyrənmə Dizaynı yazı tədrisinin təmali kimi 42
UÖD və veb əsaslı texnologiya ilə yazı təlimatının dəyişdirilməsi:
MassONE Writer 43
İnandırıcı yazının tədrisi: JFK orta məktəbi 47
Tədris planında yazı təlimi: Şərq orta məktəbi 52
Formativ qiymətləndirmə təcrübəsi və onun üstünlükləri 54
Yaxşı və mütəmadi yazan yazıçıların hazırlanması 56
- 5.** Təbiət elmləri dərslərində Universal Öyrənmə Dizaynı 58
 JEREMY FOREST PRICE, MINDY JOHNSON VƏ MICHAEL BARNETT
Təbiət elmlərinin öyrənilməsinə potensial maneələr 59
UÖD və texnologiyalardan istifadə etməklə təbiət elmləri dərslərində ma-
neələrin aradan qaldırılması 61
Qiymətləndirmənin əhəmiyyəti 71
Nəticə 73
- 6.** Riyaziyyat dərslərində Universal Öyrənmə Dizaynı 75
 ELIZABETH MURRAY VƏ JACOB BROOKOVER
Riyaziyyat və tanuma şəbəkələri 76
Riyaziyyat və strateji şəbəkələr 80
Riyaziyyat və emosional şəbəkələr 84
UÖD necə kömək edə bilər? 85
Nəticə 92
- 7.** Universal Öyrənmə Dizaynı vasitəsilə Tarix Yazmaq 95
 KRISTIN H. ROBINSON VƏ ANNE MEYER
Ənənəvi tədris proqramından irəli gələn problemlərin həlli 96
UÖD vasitəsilə Tarix Yazmaq 98
Tarix Yaratmaq: UÖD əsaslı onlayn mühit 101
Nəticə 110
- 8.** Universal öyrənmə Dizaynı və incəsənət 112
 DON GLASS, KATI BLAIR VƏ PATRICIA GANLEY
İncəsənət sahələri üzrə seçimlər 113
Rəqs və hərəkət seçimləri 114
Təsviri incəsənət seçimləri 116
Musiqi seçimləri 121
Peşəkar hazırlıqda UÖD Təlimatları 123
Nəticə 124

- 9.** "Söndürülmüş" rejimdə Universal Öyrənmə Dizaynı: Zəif texnologiyalı mühitdə tətbiqetmələr 126
 DAVID H. ROSE, JENNA W. GRAVEL VƏ YVONNE DOMINGS
UÖD-ün prinsipləri 127
Dərs nümunəsi: "Toxum" mövzusu 127
Nəticə 140
- 10.** Müəllimlərin Universal Öyrənmə Dizaynının tətbiqinə hazırlanması 142
 EMILIANO AYALA, HEATHER J. BRACE VƏ SKIP STAHL
Dəyişən amerika sinifləri: Onlayn və istənilən zaman 143
Kaliforniyanın dəyişən şagird əhalisinin ehtiyaclarının ödənilməsi 146
Müəllim namizədlərin hazırlığı
Universal Access-in UÖD-ə bağlılığı 147
Keçmiş BTXT 422 şagirdinin xüsusi təhsil sinfində UÖD və texnologiyanın inteqrasiyası 153
UÖD və texnologiya arasında interfeys: Sınıf nümunəsi 155
UÖD–Texnologiya interfeysi: Keys nümunəsi 156
İrəliyə doğru 158
- İndeksler 161

FƏSİL 1

Universal Öyrənmə Dizaynına Giriş

Suallar və cavablar

TRACEY E. HALL, ANNE MEYER VƏ DAVID H. ROSE

Universal Öyrənmə Dizaynı və ya UÖD nədir? Bu yaxınlarda təhsil sahəsi üzrə məzun olmusunuzsa, yəqin ki, bu termini eşitmişiniz. Təcrübəçi təhsil işçisi-nizsə, UÖD haqqında peşəkar jurnalda, yaxud da mövzusu UÖD-ə dair seminar-da iştirak etmişiniz. Yəqin ki, federal təhsil qanununun UÖD-ün müəllim hazırlığına (həm ixtisasartırma, həm də müəllim hazırlığına) daxil edilməsini şərtləndirdiyi haqqında məlumatlısınız. Həmçinin UÖD-ün texnologiya, fərdi öyrənmə, neyro-elm və ya differensiallaşdırılmış tədrislə əlaqəli ortaq nöqtələrinin olduğunu bilir-siniz. Lakin nə eşitdiyiniz və ya oxuduğunuzdan asılı olmayaraq, bu haqda daha çox məlumat almaq istəyirsiniz və məhz, bu səbəbdən bu kitabı əlinizə almısınız.

Bu fəsildə çoxsaylı suallarınız da daxil olmaqla, “UÖD nədir?” kimi əsas sualı cavablandırmağa çalışacağıq. Bunu edərkən qarşınızda sizi UÖD haqqında əsas təməl bilikləri toplusu ilə təmin etmək məqsədi qoymuşuq. Sonrakı fəsillərdə müxtəlif si-niflərdə və müxtəlif sahələrdə UÖD-ün təcrübədə tətbiqinə dair məlumat alacaq-sınız. Bu icmalı oxuduqdan sonra sözügedən fəsilləri oxumaq daha faydalı və effektiv olacaq. Habelə daha çox məlumat almaq istəyirsinizsə, sizi bizim veb saytları ziyarət etməyə dəvət edirik (<http://www.cast.org> və <http://www.UDLcenter.org>).

UÖD nədir?

UÖD elmlərin öyrənilməsində əsas üç prinsipə əsaslanan tədris çərçivəsidir. Bu prinsiplər bütün öyrənenlər üçün effektiv və inklüziv olan dizayn və tədris proqra-

mının təkmilləşdirilməsinə rəhbərlik edir (Rose & Gravel, 2010).

Öyrənmədə fərqlilik və dəstəkləyici öyrənmə mühitinin dizaynı üzrə aparılan iyirmi illik tədqiqatlara əsaslanaraq UÖD prinsipləri öyrənmədə əsas rol oynayan üç qrup beyin şəbəkələrinə - tanıma, strateji və emosional şəbəkələrə ayrılır (bunu daha ətraflı anlamaq üçün növbəti suala baxın). UÖD-ün üç prinsipi var (Rose & Meyer, 2002):

- I. Tanıma vasitəsilə öyrənməyi dəstəkləmək üçün təqdimatın çoxsaylı vasitələri nəyi öyrətdiyimizi və nəyi öyrəndiyimizi çevik şəkildə təqdim etməyə imkan verir.
- II. Strateji öyrənməni dəstəkləmək üçün fəaliyyət və özünüifadənin çoxsaylı vasitələri necə öyrənməyin və bildiklərimizi necə ifadə etməyimizin çevik həllərini təqdim edir.
- III. Emosional öyrənməni dəstəkləmək üçün cəlbəedilmənin çoxsaylı vasitələri (yəni, öyrənmənin "nə üçün"-ü) dərəcə marağın yaradılması və motivasiyanın saxlanması məqsədilə üçün çevik həllər təqdim edir.

Ali Təhsil İmkanı Aktında (ATİA; İctimai Qanun 110-315, 14 avqust, 2008) Konqres UÖD-ü aşağıdakı şəkildə müəyyən edir:

(A) informasiyanın ötürülməsi, şagirdlərin onları cavablandırması və ya bilik və bacarıqlarını nümayiş etdirməsi, o cümlədən şagirdlərin cəlbəedilmə üsullarında çevikliyi təmin edən; və

(B) əlilliyi olan və məhdud ingilis dili biliklərinə malik uşaqlar daxil olmaqla, bütün şagirdlər üçün təhsildə maneələri azaldan, müvafiq akkomodasiya, dəstək və təklifləri təmin edən, habelə yüksək nailiyyətlərin əldə edilməsinə şərait yaradan təhsil təcrübəsini istiqamətləndirmək üçün elmi cəhətdən əsaslandırılmış çərçivədir.

UÖD prinsiplərinin təcrübədə necə tətbiq olunmasına dair daha ətraflı məlumat üçün 2-ci fəsildə UÖD Təlimatları Versiya 2.0-yə (CAST, 2011) dair Lapinski, Gravel və Rosenin mülahizələri və sözügedən kitabın digər fəsillərinə istinad edə bilərsiniz.

BEYİN ŞƏBƏKƏLƏRİNİN HANSI ÜÇ QRUPU VAR?

Son 40 ildə neyroelm və təhsil sahəsindəki yeniliklər və irəliləyişlər beynin öyrənilməsinə dair düşüncələrimizi dəyişmişdir. Beynin tədqiq edilməsi nəticəsində əldə edilmiş ən aydın və mühüm kəşflərdən biri "adi şagird" məfhumunun olmamasıdır. Əksinə, öyrənmək qabiliyyəti fərdlər üçün DNK və barmaq izləri kimi təkrarolunmazdır. Öyrənənlər haqqında — "ağıllı, ağıllı olmayan", "əlilliyi olan, əlilliyi olmayan", "adi, qeyri-adi" kimi müxtəlif təəssüratlar ümumiləşdirmə xarakteri daşımaqla yanaşı, reallığı əks etdirmir. Şagirdləri bu yolla təsnif etməklə biz diqqəti onların bir çox vacib xüsusiyyətləri, eləcə də güclü cəhətlərindən yayındıra bilərik. Elmi araşdırmalar fərdi keyfiyyət və ya qabiliyyətlərin statik və sabit olmadığını göstərir; əksinə, onlar

davamlı olaraq dəyişkən və ətraf mühitlə əlaqədirlər. Ətraf mühit və fərd arasında kəşimə dinamik xarakter daşıyır. Qıscası, sinif də daxil olmaqla fərdlərin ətraf mühiti necə qavraması və necə münasibət göstərməsi fərqlidir.

Buna görə də, hətta mədəniyyət, yaş, irq və ya nailiyyət səviyyəsi kimi eyni xüsusiyyətlərə malik şagirdlər arasında şagirddən-şagirdə fərqlilik və müxtəliflik norma təşkil edir. Hər hansı bir sinifdəki "A şagirdləri" arasındakı fərq "A şagirdləri" və "F şagirdləri" arasındakı fərq qədər kəskindir.

Bu, bizim tədris proqramına əsasən "orta statistik" mifik öyrənən anlayışına uyğun gəlməyən digər öyrənlərə dair düşüncələrimizi formalaşdırır. Dəyişkənliyin həm fərdlər daxilində, həm də bütün fərdlər arasında bir qayda olduğunu və belə dəyişkənliyin təsadüfi deyil, sistemik olduğunu bilirik.

Biz CAST-da (UÖD-ün tədqiqi və təşviqinə fokuslanan maarifləndirici qeyri-kommersiya yönümlü təşkilat) öyrənmə zamanı beynin necə işlədiyini daha yaxşı anlamağımıza kömək edə biləcək üç beyin şəbəkəsinə istinad edirik. Bu, sadəcə bir modeldir. Bir çox fərqli şəbəkə və ya funksiyaları həll edən başqa, daha mürəkkəb beyin fəaliyyət modelləri var. Ancaq bu model öyrənmənin təməl əsaslarını ortaya qoyur, tədris proqramını və şagirdlərin onunla qarşılıqlı əlaqəsini təhlil etməyimizə imkan yaradır. Sözügedən üç şəbəkə qrupu aşağıdakılardır:

- "Tanıma şəbəkələri" gördüklərimizi anlamaq və məna vermək üçün ixtisaslaşmışdır; onlar bizə məlumatları, fikirləri və anlayışları müəyyənləşdirməyə və anlamağa imkan verir. Bu, öyrənmənin "nəyi"-dir.
- "Strateji şəbəkələr", ilk növbədə, icra funksiyaları ilə bağlıdır, zehni və motor modellərinin yaradılması, nəzarət edilməsi üzrə ixtisaslaşmışdır. Hərəkətləri, bacarıqları planlaşdırmağımıza, icra etməyimizə və izləməyimizə imkan verir. Bu, öyrənmənin "necə"-sidir.
- "Emosional şəbəkələr" nümunələri qiymətləndirmək və onlara emosional əhəmiyyət vermək üçün ixtisaslaşmışdır; onlar tapşırıqlar və öyrənmə, eləcə də ətrafımızdakı dünya ilə əlaqəli olmağımızı təmin edir. Bu, öyrənmənin "niyə"-sidir.

Bu üç sinir şəbəkəsi fərqlənməyinə baxmayaraq, hətta sadə hərəkətləri də əlaqələndirmək üçün sıx şəkildə birlikdə fəaliyyət göstərir. Məsələn, deyək ki, dostunuz üçün hədiyyə bağlamaq istəyirsiniz. Tanıma şəbəkələri hədiyyə, paket və özlüyündə hədiyyə anlayışını müəyyənləşdirməyə imkan verir. Strateji şəbəkələr hədiyyəni bağlamağı qarşıya məqsəd qoymağa və bunu həyata keçirmək üçün bir strategiya hazırlamağımıza kömək edir; Hədiyyəni bağlama və bantlama işlərini görməyə, irəliləyişlərinizi izləməyə və tapşırığı yekunlaşdırana qədər kiçik düzəlişlər etməyə imkan verir (məsələn, hədiyyə qutusunun bir küncünü yenidən qatlamaq kimi). Emosional şəbəkələr sizi dostunuzu düşünərək bu vəzifəni yerinə yetirməyə sövq edir, o cümlədən işə israrla davam etmək üçün müxtəlif addımlar atmağa kömək edir; hədiyyənin paketlənməsi sizin üçün çətin ola bilər, ancaq bunun dostunuzu və özünüzü nə qədər xoşbəxt edəcəyinizi hiss edirsiniz və buna görə sonadək inad edirsiniz.

Tanıma, strateji, emosional şəbəkələr və onların qarşılıqlı əlaqələrini başa düşməyimiz hər bir fərdin təlim prosesində fərqliliyi və öyrənmənin “nə”, “necə” və “niyə”-sində çevikliyə olan ehtiyaca hörmətlə yanaşmağımıza kömək edə bilər.

UÖD NƏ ÜÇÜN VACİBDİR?

UÖD prinsipləri fərqlər arasındakı fərqlərin bir istisna deyil, norma olduğunu anlamağımıza kömək edir. Buna görə də, tam əksinə olaraq, tədris proqramı öyrənmələrin fərqlilikləri və müxtəlifliklərinə uyğunlaşdırılmalıdır. Bu mənada, ənənəvi tədris proqramları “əlilliyə” malikdir, çünki onlar yalnız bəzi şagirdlər üçün işləkdir. Xüsusilə, çap mətni müstəsna vasitə olduqda, o, tədris planının hazırlanması zamanı yaranan maneələrlə doludur. Əlilliyi olan şagirdlər bu cür maneələrə qarşı ən həssasdırlar: Hərəkət çətinliyi olanlar səhifələri çevirə bilmir, disleksiyası olan şəxslər anlamaqda çətinlik çəkirlər. Lakin əlilliyi olmayan bir çox şagirdlər də tədris proqramlarının öyrənmə ehtiyaclarını ödəmək üçün lazımı səviyyədə hazırlanmadığını düşünür.

Son iyirmi beş ildə standartlara əsaslanan islahat hərəkatları meydana gəldiyindən, gücləndiyindən federal, əyalət və yerli təhsil agentlikləri bütün fərqlərə ümumtəhsil proqramı üzrə öyrənmək üçün bərabər fürsətlərin yaradılmasına daha çox əhəmiyyət verməyə başladılar. Bu proses əlilliyi olan, eləcə də müxtəlif mədəniyyət və dil biliklərinə malik şagirdləri ümumi təhsil şəraitinə daxil etdiyi və onların müvəffəqiyyət qazanmasını gözlədiyi üçün sinif otaqlarının quruluşu ciddi şəkildə dəyişmişdi. Bundan əlavə, əlçatmaz materialların təchizatının maliyyələşdirilməsi tədris proqramının necə tərtib olunması və auditoriyaya necə çatdırılması barədə yenidən düşünməyə səbəb oldu.

Müəllimlər üçün çətinliklər qorxunc görünə bilər. Onlar şagirdlərinin uğursuz olmasını istəməsələr də, bir çoxları siniflərində hər il mövcud olan linqvistik, mədəni və zehni fərqliliyi əhatə edən inklüziv təlimat dizaynına imkan verən vahid rəhbər çərçivənin olmadığını düşünürlər. UÖD bizə belə bir çərçivə təqdim edir.

UÖD XÜSUSİ YOXSA ÜMUMİ TƏHSİLDİR?

UÖD bütün şagirdlər üçün ümumi və xüsusi təhsil, ibtidai təhsil və orta məktəbdən sonrakı təhsili əhatə edir. Əslində, UÖD bizə bütün şagirdlər üçün həqiqətən münasib olan bir tədris planının mövcudluğunu təsəvvür etməyə imkan verir. “Universal” “hamıya uyğun bir ölçülü” demək deyil. Əksinə, bu, fərdi fərqlilikləri olan bütün şagirdlərin eyni məzmunu onlar üçün ən yaxşı şəkildə öyrənməkdə bərabər, ədalətli əlçatanlıq və fürsətə sahib olmaqları deməkdir.

Mövcud sistemdə xüsusi təhsilə ehtiyac olduğunu qəbul edirik. Həqiqətən, xüsusi təhsilin inkişafı əlilliyi olan şagirdlər üçün vacib bir addım idi, çünki bir zamanlar onların üzünə tamamilə bağlı olan təhsilin alınması üçün onlara zəmanət verdi.

Lakin təcrübə göstərir ki, ayrılıq (separasiya) və bərabərlik nadir hallarda üst-üstə düşür və müəyyən fərqliliyi olan şagirdləri yaşadlarından ayırmaq fikrinə əsasən, “əlillik” tədris proqramında deyil, həmin şəxslərin özündədir. UÖD vasitəsilə ümumi təhsil daha çevik olduğu üçün bütün şagirdlərin ehtiyac və maraqlarına xidmət etməlidir.

UÖD-ÜN UNIVERSAL DİZAYNLA HANSI ƏLAQƏSİ VAR?

“Universal Öyrənmə Dizaynı” (UÖD) termini memarlıq və məhsul istehsalı baxımından “universal dizayn (UD)” anlayışını əks etdirir. UÖD-ü fərqli edən onun öyrənməyə yönəlməsidir. Onun əsas prinsipləri tədris və təlimin dinamik prosesləri üzərində fokuslaşır.

Əvvəlcə, Şimali Karolina Dövlət Universitetində Ron Mace tərəfindən hazırlanan UD dizayn mərhələsində əlilliyi olanların ehtiyaclarına uyğun binaların, açıq məkanların, məhsulların və rəhbərliyin inkişafını dəstəkləyir. Bu təcrübə mühəndislik və ticarət məhsullarının dizaynı kimi sahələrə yayılmışdır. Əlilliyi olan şəxslər üçün əlçatanlığı artıran dizaynlar hər kəsin təcrübəsini daha da yaxşılaşdıran fayda gətirməyə meyllidir.

Televiziya gizli altı yazıların hazırlanması praktikada UD-ə yaxşı bir nümunədir. Altı yazı ilk dəfə çıxdıqda, eşitmə əlilliyi olan şəxslər üçün nəzərdə tutulmuşdu. Lakin hal-hazırda bu yalnız eşitmə əlilliyi olanlara deyil, həm də idman klublarında məşq edənlərə, hava limanlarında səyahət edənlərə və dil bacarıqları üzərində işləyənlərə də fayda gətirir.

UÖD təməldən işlək olan və gücləndirmə tələb etməyən dizaynlarla mümkün qədər çox şəxsi nəzərə alaraq UD ilə vahid məqsədi bölüşür. Buna baxmayaraq, təhsildə bunu həyata keçirməyin prinsipləri və üsulları tamamilə fərqlidir, çünki öyrənmə təcrübələrinin yaradılması məhsul istehsalından tamamilə fərqli bir prosesdir (Rose & Meyer, 2002, 2005).

UÖD ÜÇÜN TƏDQIQATIN ƏSASINDA NƏ DURUR?

UÖD sahəsindəki işi üçün CAST bir neçə mənbədən araşdırmalar aparmışdır. Birincisi, neyroelmdən araşdırmalar UÖD prinsiplərinin əsasını təşkil edir. Son illərdə yeni texnologiyalar tədqiqatçılara təlimin neyroelməni, hətta on il əvvəl belə təsəvvüredilməz şəkildə araşdırmağa imkan verdi. Bu tədqiqat UÖD üçün vacib olan iki nəticə çıxardı: 1) Beyində öyrənmə çox müxtəlifdir və 2) müxtəlif fərdlər arasında öyrənmə də olduqca müxtəlifdir. Koqnitiv neyroelm, koqnitiv elmlər və digər öyrənmə elmlərindəki əsas tədqiqatlar təlimin nə olduğunu və təlimdə fərdi fərqliliyin nə olduğunu izah etmək üçün vacibdir. Öyrənmə çox dar hesab edildikdə, təlimin optimallaşdırılması üçün çox zəif differensiallaşdırılmış tədris proqramları və dərslər hazırlayırıq.

İkincisi, CAST-ın UÖD üzərində işi bütün şagirdləri dəstəkləmək üçün vacib olan xüsusi təcrübələri müəyyənləşdirən tədqiqatlara - on illər boyu bir çox universitet və

laboratoriyada müxtəlif tədqiqatçılar tərəfindən aparılmış tədqiqatlara əsaslanır. Bu təcrübələrin artıq “həssas qrupa daxil olan” ayrı-ayrı şagirdlər üçün effektivliyi sübut edilsə də, onlar, ümumilikdə standart kimi “hamıya uyğun bir ölçülü” ümumi tədris proqramına inteqrasiya edilməmişdi. UÖD bu təcrübələrin ən effektiv olacağı ehtimal olunan şagirdlərə çatdırılması üçün bir alət təqdim edir. Bəs hansı təcrübələrdən söhbət gedir və onlar kimin üçün tətbiq olunur? UÖD yanaşması hansı təcrübələrin optimal olduğu barədə əsaslandırılmış qərarların verilməsinə kömək edəcək bir çərçivə və təlimat təklif edir. Bu çərçivənin məqsədi hərtərəfliliyi təmin etmək və təlimat dizaynlarının istənilən şagird qrupunda mövcud olan bütün öyrənmə qabiliyyətlərini və əlillikləri ünvanlamasıdır. UÖD-ün tədris planının hazırlanmasında necə tətbiq olunduğuna dair daha ətraflı məlumat üçün Fəsil 2-yə baxın.

Üçüncüsü, CAST, UÖD-ün xüsusi istifadəsi ilə bağlı tədqiqatla aparmışdır. Bu cür tədqiqat yeni yaranma mərhələsindədir (çünki UÖD özü-özlüyündə iyirmi ildən də az müddətdir ki, meydana çıxmışdır), lakin artıq nümunələr ümidvericidir. Məsələn, CAST-dakı tədqiqatçılar oxuyub anlama strategiyalarının tətbiqi ilə bağlı UÖD-ün bir nümunəsini hazırlamış və qiymətləndirmişlər. Fəsil 3-də bu iş haqqında daha ətraflı məlumat verilmişdir. Habelə, bu kitabın digər fəsillərində də ayrıca tətbiqetmələrə dair araşdırmalar müzakirə olunur.

UÖD-ÜN TƏDRİS PROQRAMINA TƏTBİQ OLUNMASI NƏ DEMƏKDİR?

İstənilən tədris proqramı dörd əsas komponentdən (məqsədlər, qiymətləndirmələr, materiallar və metodlardan) ibarətdir və onların hər biri bütün şagirdləri nəzərə almaqla tərtib olunmalıdır (Rose & Meyer, 2002). Bu kitabın hər fəslində müəlliflər UÖD prinsipləri və konkret sahələrin (elm, riyaziyyat, tarix və s.) təmsalində bu əsas komponentlərə toxunurlar.

Məqsədlər bütün şagirdlər üçün müvafiq çətinliklərin təmin edilməsi və ifadə edilməsində qeyri-ixtiyari maneələr yaratmaması üçün aydın şəkildə müəyyənləşdirilməlidir. Məsələn, məqsəd fotosintez mərhələlərini öyrənməkdirsə, bu hədəf onu yerinə yetirmək üçün metod və materialları təyin etməməlidir (məsələn, “Fotosintez haqqında bir fəsil oxuyun”), çünki fərqli imkanları olan öyrənenlər həmin metod və materiallardan istifadə etməkdə çətinlik çəkə bilərlər.

Həm təlim müddətində (formativ), həm də sonrakı (summativ) qiymətləndirmələr 1) şagirdlərin məqsədlərə nə dərəcədə nail olduqları barədə dəqiq məlumat vermək və 2) tədris prosesini daha effektiv etmək məqsədilə metod və materiallarda düzəlişlər (uyğunlaşmalar) barədə məlumat vermək üçün kifayət qədər çevik olmalıdır. Qiymətləndirmələr yalnız sinif üçün ümumi təlim fəaliyyətlərinə deyil, həm də ayrı-ayrı şagirdlər üçün vaxtında düzəlişlərin edilməsinə imkan verən qiymətləndirmə məlumatlarını təmin etmək üçün hazırlanmalıdır.

Təlimat metodları və materialları çevik və müxtəlif olmalıdır ki, şagirdlər üçün əlçatanlıq, problem və dəstəyin düzgün balansını təmin etməklə öyrənenlərin hər biri üçün ən yaxşı şəkildə öz məqsədlərinə çatmalarını təmin etsin.

TEKNOLOGIYA VƏ UÖD-ÜN ADI NƏ ÜÇÜN BİRGƏ ÇƏKİLİR?

Bir çox siniflərdə yeganə, qeyri-çevik bir vasitə - üstünlük təşkil edir: bu da çap edilmiş dərsliklərdir. Çap edilmiş dərslikdən istifadə etməyə çətinlik çəkən və ya ondan qətiyyənlə istifadə edə bilməyən şagirdləri "əlilliyi olan" kateqoriyasına daxil edirik. Daha sonra əksər hallarda onlar üçün korrektəedici hədəfi xüsusi məqsədlər, tədris metodları və materialları təyin edirik. Hətta mətni qavraya bilən şagirdləri də nəzərdən qaçırmış oluruq, çünki bilirik ki, müəyyən növ materiallarla ünsiyyət qurmaq və bəzi şagirdlərin bu materialla cəlb edilməsini dərinləşdirmək üçün daha münasib digər vasitələr var.

Digər tərəfdən, UÖD müasir texnologiyaların gücündən istifadə edərək, şagirdlərin hər birinə əlçatımlı ola biləcək əsas tədris proqramı çərçivəsində çevik təlimatların tətbiqinə çağırır. Adətən əlilliyi olan və ya öyrənmə çətinliyi olan digər şagirdlər üçün vacib olan bu cür ən yaxşı təcrübələr bir çox digər şagirdlər üçün də effektiv olur.

Rəqəmsal media universal və çevik olduğu üçün güclüdür. Çap olunmuş kitabdan fərqli olaraq, rəqəmsal media bir neçə düyməni basaraq bir çox formatda - mətn, hərəkətsiz şəkillər, səs, hərəkətli şəkillər və ya bunların istənilən kombinasiyasında məzmunu əks etdirə bilər. Eyni veb saytı ziyarət edənlər, məzmunun təqdim olunma formatını dəyişdirə bilərlər. Mətn və ya şəkilin görünüşünü dəyişdirə, qrafikləri söndürə, yaxud səsi açma bilərlər. Mətni oxumaq qabiliyyətinə malik proqramdan istifadə etməklə müəllim disleksiyası olan şagirdin ehtiyacına uyğun sözləri ucadan oxumaq məqsədilə vasitəni çapdan səsə çevirmək üçün sızlaya bilər.

Şəbəkələşmə qabiliyyəti olduğu üçün rəqəmsal media da güclü hesab edilir. O, rəqəmsal məzmunu hiperlinklər vasitəsi ilə digərləri ilə əlaqələndirməyə imkan verir. Məsələn, Gettisburq çıxışının rəqəmsal mətni, oxucuları səhifədən kənarlaşdırmadan lüğət və ya ümumi biliklər kimi təlim vasitələrini təmin edə bilər. (Məsələn, <http://UDLeditons.cast.org> saytına baxın).

Yeni və ənənəvi medianı, fərdi beyinlərin hər biri ilə necə qarşılıqlı əlaqədə olduğunu daha yaxşı başa düşməklə müəllimlər necə dərs verdiklərini, şagirdlərin necə öyrəndiklərini və bu prosesləri fərdiləşdirmək üçün müxtəlif vasitələrdən və texnikalardan ən yaxşı şəkildə necə istifadə etdiklərini yenidən nəzərdən keçirə bilərlər. Mətn, nitq və şəkilləri birləşdirmək, o cümlədən çevirmək üçün rəqəmsal imkanlar çap materiallarının istifadəsində çətinlik çəkən bir çox insan üçün yeni öyrənmə növlərini üzə çıxarır (Rose & Meyer, 2002, 2005; Rose & Gravel, 2009).

UÖD prinsipləri texnologiyasız tətbiq edilə bilərmi?

UÖD-ün tətbiqində texnologiya vacib bir amil olsa da, bu, mütləq bir şərt deyil. Bir çox məktəblərdə müəllimlərin tədris proqramlarını həyata keçirərkən kompüterlərin köhnə və proqram təminatlarının zəif olması və ya kompüter laboratoriyalarının

qeyri-müəssərliyi hamıya məlumdur. Bu isə, müəllimlərə texnologiyanın üstünlüklərindən istifadə etməyə imkan vermir. Bu, məyusluq yaratsa da, əla UÖD təlimatı texnologiya olmadan da əldə edilə bilər və bu cür təlimatların bir çox nümunəsi cari kitabda izah edilmişdir. Məsələn, 9-cu fəsildə məqsədi ibtidai sinif şagirdlərinin bitkilərin həyat dövrü ilə bağlı anlayışlara yiyələnməsi olan dərs müzakirə olunur. Burada texnologiyadan istifadə edilməməsinə baxmayaraq, o, UÖD hesab edilə bilər. Bu dərsdə texnologiyanın faydalı ola biləcəyi üsullar olsa da, onların olması vacib şərt deyil.

* * *

UÖD-ü həm prinsipcə, həm də praktik olaraq qəbul etməklə, bütün şagirdlər üçün təlim imkanlarını kəskin şəkildə inkişaf etdirə bilərik. UÖD şagirdlərin fərqliliklərinə uyğun tədris planlarının dizaynı üçün sxem təqdim edir. Fəsil 2 UÖD Təlimatlarını təqdim edir və bundan sonra konkret fənlərə yönəlmiş fəsillər gəlir: oxu, yazı, riyaziyyat, təbiət elmləri, tarix və incəsənət. Bu fəsillərdə müəlliflər neyroelmin təsdiqlədiyi kimi, öyrənmələrin olduqca böyük dəyişkənliyini nəzərə alaraq, bu fənlərin tədrisinin çətinliklərini, həmçinin təhsil təcrübələri, mədəni məsuliyyətləri və əlillikləri olan şagirdlərin müxtəlifliyini müzakirə edirlər. Müəlliflər daha sonra təlim prosesində bəzi maneələri göstərərək daha inklüziv öyrənmə mühitlərini yaratmağın yollarını təklif edirlər. Texnologiya, əksər hallarda, xüsusilə dəstəkləyici rol oynayır, lakin müəlliflər UÖD-ün zəif texnoloji və ya qeyri-texnoloji üsullarla necə tətbiq olunacağını nümayiş etdirirlər. Fəsil 9 qeyri-texnoloji mühitdə (xüsusən də, ibtidai sinif otağında) UÖD-ə müraciət edir və təcrübə üçün faydalı fikirlər verir. Kitabı yekunlaşdıran fəsil 10, müəllim namizədlərinin nəinki öyrənmə biləcəyi, həmçinin eyni uğurla təcrübədə tətbiq edə biləcəyi UÖD-ün orta təhsildən sonrakı mühitdəki tətbiqinin müzakirəsinə həsr olunmuşdur. Bu kitabı ərsəyə gətirərkən UÖD haqqında faydalı biliklər verməyi qarşımaza məqsəd qoymuşuq. Ümid edirik ki, oxucumuz buna bir resept kimi deyil, dəvət kimi baxacaq: Sizi söhbətə qoşulmağa və təcrübənizi başqaları ilə bölüşməyə dəvət edirik. UÖD prinsiplərini əsas tutaraq tədris planının hazırlanması və tətbiqi baxımından təhsildə müsbət islahatlar aparmaq yollarını birgə araşdıran müəllim icmasını tapmaq üçün <http://www.UÖDcenter.org>-a daxil olun.

İSTİNADLAR

CAST. (2011). Universal Design for Learning Guidelines version 2.0. Wakefield, MA: Author.

Retrieved from <http://www.UDLcenter.org/aboutUDL/UDLGuidelines>.

Higher Education Opportunity Act (HEOA). (2008, August 14). Public Law 110-315. Retrieved from <http://www2.ed.gov/policy/highered/leg/hea08/index.html>.

Rose, D. H., & Gravel, J. W. (2009). Getting from here to there: UDL, global positioning systems, and lessons for improving education. In D. T. Gordon, J. W. Gravel, & L. A. Schifter (Eds.), *A policy reader in Universal Design for Learning* (pp. 5–18) Cambridge, MA: Harvard Education Press.

Rose, D. H., & Gravel, J. W. (2010). Universal Design for Learning. In P. Peterson, E. Baker, & B. McGraw (Eds.), *International encyclopedia of education* (pp. 119–124). Oxford, UK: Elsevier.

Rose, D. H., & Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal Design for Learning*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Rose, D. H., & Meyer, A. (Eds.). (2005). *A practical reader in Universal Design for Learning*. Cambridge, MA: Harvard Education Press.

FƏSİL 2

Təcrübə üçün alətlər

Universal Öyrənmə Dizaynı üzrə Təlimatlar

SCOTT LAPINSKI, JENNA W. GRAVEL VƏ DAVID H. ROSE

Bu kitab müəllimlərə “həssas qrupa daxil olanlar” da aid olmaqla bütün şagirdlərin öyrənmə imkanlarını genişləndirmək üçün texnologiyanın necə istifadə edilə biləcəyi barədə yeni fikirlər vermək üçün yazılmışdır (Meyer & Rose, 2005). Xüsusilə, fəsil müəllifləri Universal Öyrənmə Dizaynının (UÖD) prinsiplərini vurğulayan öyrənmə mühitində texnologiyanın istifadəsi üzərində fokuslaşır. Müəlliflər UÖD tətbiqinin əsasında dayanan prinsiplərə, təlimatlara və yoxlama bəndlərinə xüsusiləşmiş və daha ümumiləşmiş şəkildə istinad edirlər. Bu fəsildə UÖD Təlimatlarının 2.0 versiyasına (CAST, 2011) ümumi baxış təqdim olunur. UÖD Təlimatlarının 2.0 versiyası Hall, Meyer və Rose-nin Fəsil 1-də müzakirə etdiyi daha geniş UÖD prinsiplərini praktiki ifadə edir. Onlar şagirdlərin təlimində maneələrin aradan qaldırılması üçün tədris məqsədlərini, metodlarını, materiallarını və qiymətləndirməni planlamaq və strukturlaşdırmaq üçün bizə şərait yaradır; UÖD prinsipləri həmçinin elmlərin öyrənilməsində və təhsil təcrübəsində zəngin tədqiqatlara əsaslanır; Daha ətraflı istinadlar siyahısı üçün Universal Öyrənmə Dizaynı üzrə Milli Mərkəzin elektron səhifəsini (<http://www.UDLcenter.org>) ziyarət edin.

BU FƏSLİN MƏQSƏDİ

Bu fəsildə üç fərqli məqsədimiz var. Əvvəlcə, UÖD Təlimatlarının nə olduğunu və niyə yaradıldığını araşdırırıq. Sonra üç səviyyəli quruluşu nəzərdən keçirərək təlimatların xüsusi məzmununu müzakirə edirik: prinsiplər təlimatlar yoxlama bəndləri.

Nəhayət, təlimatları kimin istifadə edə biləcəyini və bütün şagirdlər üçün maneələri azaltmaq və imkanları artırmaq üçün necə tətbiq oluna biləcəyini müzakirə edirik. Növbəti fəsillərdə təlimatın müəyyən fənlərə və sinif səviyyələrinə xüsusi tətbiqləri müzakirə olunur.

Bu fəslə oxuduqdan sonra iki suala cavab verə bilməlisiniz: UÖD Təlimatları nədir və hansılardır? Bəs siz (müəllim, tədris proqramının tərtibatçısı, valideynlər və s.) bu təlimatlardan necə istifadə edə bilərsiniz?

UÖD TƏLİMATLARI NƏDİR?

UÖD Təlimatları tədrisin planlaşdırma mərhələsində müəllimlərə və digər tədris proqramı tərtibatçılarna kömək edən vasitələrdir (Meo, 2008). Adından da görüldüyü kimi, bu təlimatlar inklüziv sinif təcrübəsinə rəhbərlik etməlidir, onun üçün reseptlər təmin etməli deyil. Müəllimlər təlimatlardan istifadə edərək, hər bir şagirdin təlimini təmin etmək üçün tədris planlarına daxil edə biləcəyi seçimləri əldə edə bilər. Bundan əlavə, müasir dövrdə bir çox şagirdin sinifdə qarşılaşdığı maneələri aradan qaldırmaq üçün bəzi potensial həll yolları təklif edirlər.

Öyrənmənin necə baş verməsi hər fərd üçün fərqlidir. Xüsusilə, bütün şagirdlər “nə”, “necə” və “niyə” öyrəndikləri baxımından çox fərqlənirlər (Coyne və başqaları, 2006; Rose & Meyer, 2002). Neyroelmlə bağlı araşdırmalar bənzər görünən şagirdlərin də əslində bir-birindən fərqli olduqlarını anlamağa kömək edir. Kollektiv olaraq yüksək akademik standartlara çatmaq üçün tədris proqramı (məqsədlər, metodlar, materiallar və qiymətləndirmələr) şagirdlərin hər birinin güclü və zəif tərəflərini nəzərə almalıdır.

UÖD Təlimatları fərdlər üçün tədrisi fərdiləşdirmək kimi vacib prosesi dəstəkləyir. Onlar gecikmiş fikir və ya əlavələr şəklində dəyişiklik və ya düzəlişləri etmək əvəzinə, təlim mühitinə müvafiq olan və tənzimlənən dəstəkləri, skafolding (asandan mürəkkəbə doğru mərhələli təlim) və çətinlikləri öncədən daxil etməyə kömək edir. UÖD mühitinin dizaynında məqsəd diqqətlə planlaşdırma və dizayn vasitəsilə bütün şagirdlər üçün əlçatan dərslər və ya tədris planları hazırlamaqdır. Burada fərdiləşdirilə bilən dəstəklərə və çətinliklərə diqqət yetirilir. Dəstəklərin və çətinliklərin balanslaşdırılması UÖD çərçivəsinin vacib bir hissəsidir. Burada məsələ təlimi asanlaşdırmaq deyil; əksinə, təlim prosesi çətin olmalıdır və “arzuolunan çətinliklər” adlandırılan çətinliklərlə əhatə olunmalıdır (Bjork & Bjork, 2011). UÖD-ün məqsədi təlimə mane olan, təlim məqsədlərinə uyğun olmayan “arzuolunmaz çətinlikləri” azaldaraq və ya aradan qaldıraraq arzuolunan çətinlikləri qoruyub saxlamaq və onları təşviq etməkdir.

UÖD Təlimatlarının tətbiqi Qlobal Mövqemüəyyənətmə Sistemi (GPS) qurğusunun istifadəsi ilə müqayisə edilmişdir (Rose & Gravel, 2009; həmçinin http://www.udlcenter.org/resource_library/articles/gps). GPS qurğusu fərdlər arasında müxtəlifliyi hesablamaq üçün bir sıra daxili seçimlər təklif edir və istifadəçilərin seçimlərinə uyğunlaşmaq üçün üç mərkəzi sual verir: “İndi hardasınız? Gediləcək ünvan hansıdır və ya məqsədiniz? Bu məqsədə çatmaq üçün ən yaxşı marşrut hansıdır?” (Rose &

Gravel, 2009, s.5). GPS qurğusu UÖD Təlimatlarını təsvir etmək üçün faydalı bir bənzətmədir, çünki bu üç sual şagirdin öyrənməsi barədə düşünərkən çox vacib əhəmiyyət kəsb edir. Müəllim kimi sinfimizdəki müxtəlif şagirdlərə əlçatımlılıq baxımından dərslərimizi planlaşdırarkən və keçərkən eyni suallara cavab verməliyik.

UÖD TƏLİMATLARI VƏ ÜÇ PRİNSİP

UÖD Təlimatları təhsil sahəsindəki ehtiyaclardan irəli gələrək hazırlanmışdır və UÖD prinsiplərinin həyata keçirilməsinə dair praktik məsləhətləri özündə əks etdirir. UÖD öyrənmədəki fərqliliklərə yeni perspektivdən yanaşır: "Hamıya uyğun bir ölçülü" tədris proqramına deyil, bütün şagirdlər üçün işlək olan daha çevik tədris proqramına keçirik. Ənənəvi mühitlərdə tədris proqramı üzrə müvəfəq olmayanların "yararsız" kimi damğalanması bu cür şagirdləri "düzəltməyə" çalışmaqla nəticələnir. Bunun əvəzinə, UÖD yanaşması tədris planındakı "əlilliyə" diqqət yetirir, çünki bütün şagirdlərin təlim ehtiyaclarını ödəyə bilməyən və korrektə edilməli olan, məhz, tədris proqramıdır.

Gündəlik praktikada təlimatlarımızı tərtib edərkən istəmədən maneələr yaradırıq və bu, tədris proqramının istənilən hissəsində (məqsədlər, metodlar, materiallar və qiymətləndirmələr) baş verə bilər. Məsələn, şagirdlərdən beş abzaslı inşa yazmaqda öz biliklərini ifadə etmələrini tələb etmək onların biliklərini ifadə etmələrini avtomatik məhdudlaşdıracaqdır. Məqsəd bilikləri ifadə etməkdirsə, niyə yazılı inşa kimi məhdud vasitədən istifadə etməlisiniz? Belə bir vəziyyətdə motor və ya ana dil bacarıqları zəif olan və ya təşkilati bacarıqları yüksək səviyyədə olmayan şagirdlər məzmunu anlamalarına baxmayaraq, bildiklərini dəqiq ifadə edə bilməyəcəklər. (İnşa yazmaqda bacarıq nümayiş etdirmək hədəfdirsə, bu başqa məsələ; yazı məqsədini pozmayan bacarıqları dəstəkləmək üçün digər seçimlər də dərəcə daxil edilə bilər). Xoşbəxtlikdən, hətta UÖD-lə səthi tanışlıq da bütün şagirdlər üçün inklüziv olan dərslərin planlaşdırılmasında faydalı ola bilər (Schelly, Davies, & Spooner, 2011).

UÖD Təlimatları UÖD-ün üç prinsipi əsasında təşkil edilmişdir: 1. təqdimatın çoxsaylı vasitələrinin təmin edilməsi; 2. fəaliyyət və özünüifadənin çoxsaylı vasitələrinin təmin edilməsi; və 3. dərəcə cəlb edilmənin çoxsaylı vasitələrinin təmin olunması (Rose & Gravel, 2010). Təhsil işçilərini və tədris proqramı tərtibatçıları tədris proqramının hazırlanması və icrasında potensial maneələr və həll yolları ilə tanış etmək üçün hər bir prinsip üzrə təlimatlar və yoxlama bəndləri sadalanmışdır. Təlimatları dəstəkləyən tamamlanmış tədqiqatlar, nümunələr və mənbələr üçün UÖD üzrə Milli Mərkəzin veb sahifəsini (<http://www.UDLcenter.org/aboutUDL/UDLguidlines>) ziyarət edin.

TƏLİMATLAR VƏ TEXNOLOGİYA

Texnologiya UÖD Təlimatlarının tətbiq edilməsində hansı rolu oynayır? Texnologiya bizə fərdi ehtiyacları ödəmək və təhsili fərdiləşdirmək üçün bir çox imkanlar

verir. Habelə, şagirdlərə hərtərəfli dəstək və skafolding təklif edən rəqəmsal mətnlər təqdim edə bilər (məsələn, mətnin səsləndirilməsi [TTS] imkanları, arxa plan məlumatlarına linklər, lüğətlər).

Öyrəndiklərini nümayiş etdirmək üçün şagirdlərə seçə biləcəyi bir sıra alətlər (məsələn, PowerPoint, animasiya proqramı, qrafik orqanayzerləri, səs tanıma proqramı) təqdim edə bilərik. Hətta onlayn əməkdaşlıq, bloqlar vasitələri ilə dünyanın istənilən nöqtəsində olan şagirdlər və sinif otaqları ilə əlaqə qura bilərik. Texnologiya tədrisin əvvəlindən etibarən çevik və dəstəkləyici öyrənmə mühitləri yaradaraq bir çox fərqlilikləri olan şagirdlər üçün təlimi mümkün edir (Strangman & Dalton, 2005) və bu kitabda bunun çoxsaylı nümunələrini tapa bilərsiniz.

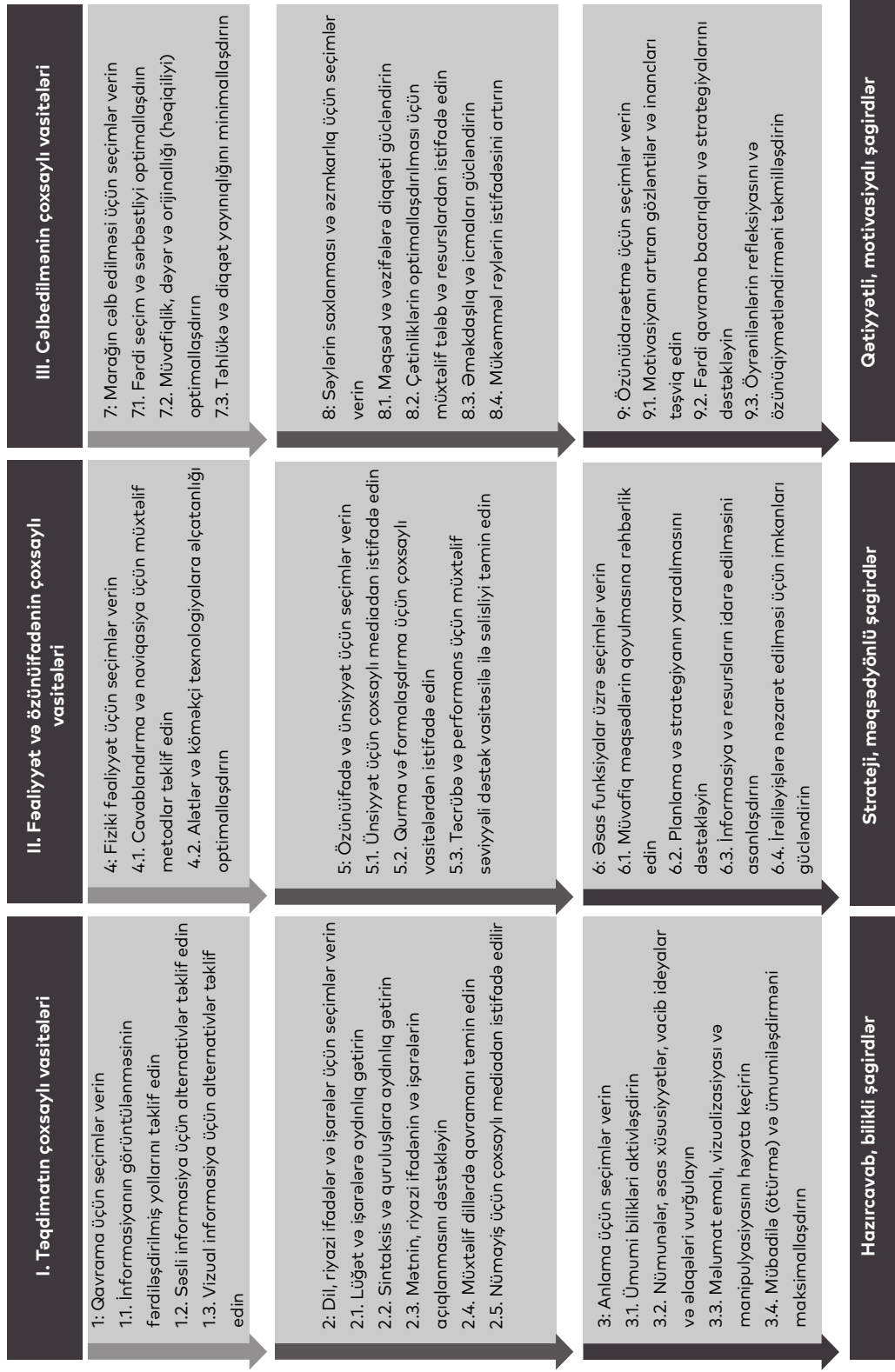
Buna baxmayaraq, zəif texnologiyalı və ya qeyri-texnologiyalı siniflərdə bu Təlimatlar tətbiq olunur (məsələn, bax Rose, Gravel, & Domings, Fəsil 9, sözügedən cild). Müasir texnologiyanın gücü və çevikliyi UÖD-ün tətbiqini asanlaşdırır, lakin UÖD çərçivəsində texnologiya əsas deyil. Təlimatlar texnologiya ilə və ya o olmadan təlim prosesinin planlaşdırılması zamanı nəzərə alın biləcək bir sıra təkliflərdir, lakin vacib bir istisna var. Təlimatlar xatırladır:

Bəzi şagirdlər üçün fərdi köməkçi texnologiyaların (məsələn, elektrikli əlil arabası, gözlük və ya koklear implant) istifadəsi öyrənmə mühitinə təməl fiziki və sensor əlçatanlıq üçün vacibdir. Bu şagirdlər digər şagirdlərin, hətta heç bir texnologiyadan istifadə edə bilməyəcəyi fəaliyyətlər zamanı köməkçi texnologiyalarına ehtiyac duyacaqlar. UÖD materialları və metodları ilə yaxşı təchiz olunmuş siniflərdə belə, köməkçi texnologiyalar, ümumilikdə, UÖD ehtiyacını nə istisna, nə də əvəz edir. (CAST, 2011, s. 10)

Yardımcı texnologiyaya ehtiyacı olan şagirdlər üçün bu cür texnologiya öyrənmə üçün vacib bir komponentdir və rədd edilə bilməz. Lakin ümumiyyətlə Təlimatlar müəllimlərə onlayn və ya oflayn olaraq bütün şagirdlər üçün öyrənməyə kömək edən çevik, inklüziv mühitlər yaratmaq üçün alətlər təklif edir.

TƏLİMATLARIN TƏTBİQİ: MƏNTİQİ ƏSASLANDIRMA VƏ KONKRET NÜMUNƏLƏR

UÖD Təlimatları tədris proqramının hazırlanmasında necə tətbiq olunur? Şəkil 2.1 üç UÖD prinsipi, UÖD Təlimatları və bunlarla əlaqəli yoxlama bəndlərinin əlverişli icmalını təqdim edir. Növbəti səhifələrdə Təlimatların əsaslarını izah edirik və praktikada tətbiqinə dair daha konkret nümunələr təqdim edirik. Təlimatları həyata keçirərkən, hər üç prinsipin eyni dərəcədə dəyərli olduğunu unutmamaq vacibdir. Hətta bir prinsipi nəzərə almamaq, öyrənmələr üçün qeyri-ixtiyari maneələr yarada bilər və bu səbəbdən onların hər üçü diqqətlə nəzərdən keçirilməlidir.

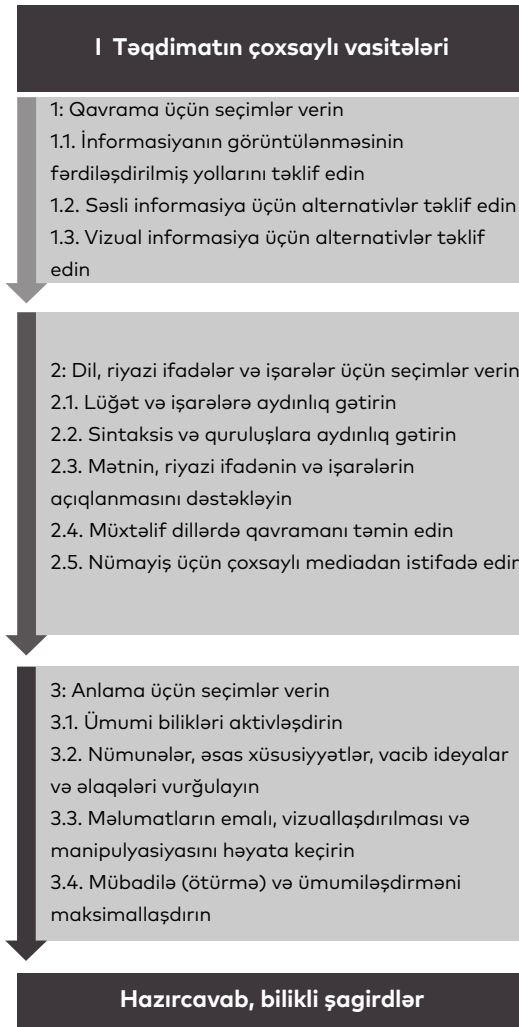


Şəkil 2.1. UÖD Təlimatları. Müəlliflik hüququ CAST 2011. Bütün hüquqlar qorunur. İcazə ilə istifadə olunmuşdur

I PRİNSİP: TƏQDİMATIN ÇOXSAYLI VASİTƏLƏRİNİN TƏMİN OLUNMASI

UÖD-ün ilk prinsipində (Şəkil 2.2-də göstərilmişdir) hər şey öyrənmənin “nə”yi ilə bağlıdır. “Nə” dedikdə, məlumatın necə qəbul edildiyini və qavranıldığını nəzərdə tuturuq. Fərdlər məlumatları müxtəlif yollarla qavrayır və dərk edirlər, buna görə heç bir təqdimat vasitəsi bütün şagirdlərin və hətta bir şagirdin ehtiyaclarına xidmət edə bilməz.

Bəziləri xüsusilə çevik olmayan çap vasitələrində mətni, digərləri isə transkripsiz səs yazısını başa düşməkdə çətinlik çəkir. Anlama fərqləri də var; hər şagird özünəməxsus şəxsi təcrübə və ümumi biliklərə malikdir. Təqdimatda bu qədər fərdi fərqliliklər olduğu üçün şagirdlərə məzmunu təqdim etməyin və ya əlçatan etməyin yalnız bir doğru yolu yoxdur. Tədris proqramı şagirdlər və müəllimlər üçün məzmunun əlçatanlığı üçün ən uyğun yolu müəyyənləşdirmək məqsədilə kifayət qədər çevik olmalıdır.



ŞƏKİL 2.2. UÖD Təlimatları. Müəlliflik hüququ CAST 2011. Bütün hüquqlar qorunur. İcazə ilə istifadə olunmuşdu

Təlimat 1: Qavrama üçün seçimlər verin

Təlimat 1 məlumatların qəbul etmə üsullarında şagirdlərə seçim verməyin vacib olduğunu xatırladır. Bu təlimat şagirdlərə məzmunla əlaqəli yollarını təqdim etməyə yönəlmişdir üçün daha çox “giriş” xarakteri daşıyır. İnformasiya müxtəlif media vasitələri ilə təqdim edilmədikdə, arzuolunmaz maneələr yaranır. Məsələn, şagirdlərə yalnız mətn şəklində məlumatların verilməsi, avtomatik olaraq, oxumaqda çətinlik çəkən və ya yüngül görmə əliliyi olan şagirdlər üçün maneə yaradacaqdır. Mətni səsli oxunma proqramı, qrafiklər, videolar və digər təqdimat formatları kimi seçimlər effektiv alternativ hesab edilə bilər. Eynilə, məlumat yalnız səs formatında verilsə, bəzi şagirdlərə çatımlılıq imkanı olmayacaq. Məsələn, mühazirə maneə yarada bilər, çünki temp həddindən artıq sürətli ola bilər və ya şagird aydın şəkildə eşitməyə bilər. Burada məntiq belədir: Məlumatların yalnız bir şəkildə təqdim edilməsi bəzi şagirdləri tədris proqramından kənarlaşdıracaq.

Təlimat 2: Dil, riyazi ifadələr və işarələr üçün seçimlər verin

Anlama üçün seçimlərin verilməsi məzmunun təqdimatı ilə əlaqəli bütün potensial maneələri aradan qaldıra bilməz. Təlimat 2 bizi dil, riyazi ifadələr və işarələr üçün seçim imkanlarını nəzərdən keçirməyə sövq edir. Sınıfimizdəki şagirdlərin müxtəlif təqdimat formaları baxımından güclü və zəif tərəfləri var. Məlumatı tək bir dildə təqdim etsək, deşifrələmək çətinliyi və disleksiyası olan şagirdlər və ya bu dili öyrənənlər üçün məzmun əlçatan olmayacaq. Bu səbəbdən, akademik məzmunun daha əlçatan olmasına kömək etmək üçün vacib terminlərin öyrənilməsinə hazırlıq, multimedia lüğətlərinin təmin edilməsi, alternativ dillər və tərcümə dəstəklərinin təklif olunması, şəkillər və videoların istifadə edilməsi kimi strategiyaların tətbiqi vacibdir.

İşarələr sistemimiz də oxşar narahatlıqlar doğurur. Nümunə olaraq riyaziyyatı göstərmək olar ki, onun özünəməxsus dili var və bəzi şagirdlər bu dili anlamaqda çətinlik çəkir (Geary, 2004; həmçinin Murray & Brookover, Fəsil 6, bu cildə baxın). Belə şagirdlərə kömək etmək üçün mümkün üsullardan biri işarələri daha konkretləşdirməkdir (Murray, Silver-Pacuilla, & Helsel, 2007). Məsələn, azyaşlı şagirdlərin bölmə işarəsi haqqında anlayışını inkişaf etdirərkən, müəllim şagirdləri iki bərabər qrupa ayıraraq bölmə prosesini əyani göstərə bilər. Bu alternativ təqdimat şagirdlərə bölmənin riyazi konsepsiyasını elə formada qavramağa imkan verir ki, bu, yalnız simvoldan istifadə edildikdə, qeyri-mümkün ola bilərdi. Bənzər strategiyalar təbiət elmləri (bax Price, Johnson, & Barnett, Fəsil 5, bu cild) və digər fənlərə də tətbiq oluna bilər.

Təlimat 3: Anlama üçün seçimlər verin

Təlimat 3 bizi anlama üçün seçimlər verməyimizə təhrik edir. Şagirdlər məlumatları emal edə bilmədikdə, hətta ən yaxşı təqdimat da öz effektivliyini itirir;

şagirdlər onlara təqdim olunan məlumatları başa düşməlidirlər. Təlimat 3 bizə şagirdlərin bilikləri passiv şəkildə mənimsəmədiyini, əksinə aktiv şəkildə dərəcə cəlb olduqları zaman biliklərə yiyələndiklərini və bütün şagirdlərin bunu müstəqil şəkildə həyata keçirə bilməyəcəyini xatırladır. Bu səbəbdən Təlimat 3 üçün aşağıda qeyd edilmiş yoxlama bəndləri mövcuddur: ümumi bilikləri aktivləşdirmək; şagirdlərə əsas xüsusiyyətləri, əsas fikirləri və əlaqələri vurğulamaq üçün modellər və strukturlar təmin etmək; məlumatların emalı, vizuallaşdırılması və manipulyasiyasını həyata keçirmək; və biliklərin fərqli kontekstlərə ötürülməsinin və ümumiləşdirilməsini asanlaşdırmaq (məsələn, Gordon, Proctor, & Dalton, Fəsil 3 və Robnson & Meyer, Fəsil 7, bu cildə baxın).

II prinsip: Fəaliyyət və özünüifadənin çoxsaylı vasitələri

Təlim məlumatın əldə edilməsindən daha çox şeyi əhatə edir; O, həm də strateji, təşkilati və ünsiyyət bacarıqları tələb edən təşəbbüskar cəhddir. Lakin yenə də fərdlərin təlim tapşırıqlarına yanaşması və anlamalarını ifadə etmə üsulları fərddən-fərdə kəskin şəkildə dəyişə bilər. Bir sözlə, UÖD-ün ikinci prinsipi (Qrafik 2.3) öyrənmənin “necə”-sini əks etdirir. Adətən təhsil işçiləri/müəllimlər şagirdlərdən sorğu, fəaliyyət və qiymətləndirmə vasitəsilə ilə başa düşdüklerini ifadə etmək üçün mətn hazırlamağı (yazı) və ya təqdimat etməyi (şifahi danışıqlarını) xahiş edirlər. Fəaliyyət və ifadəifadə ilə əlaqədar UÖD prinsipini tətbiq etdikdə, şagirdlərin öyrənmə prosesində əldə etdikləri bilikləri nümayiş etdirməsi üçün əlavə alternativ və üsulları tətbiq edə bilərik.

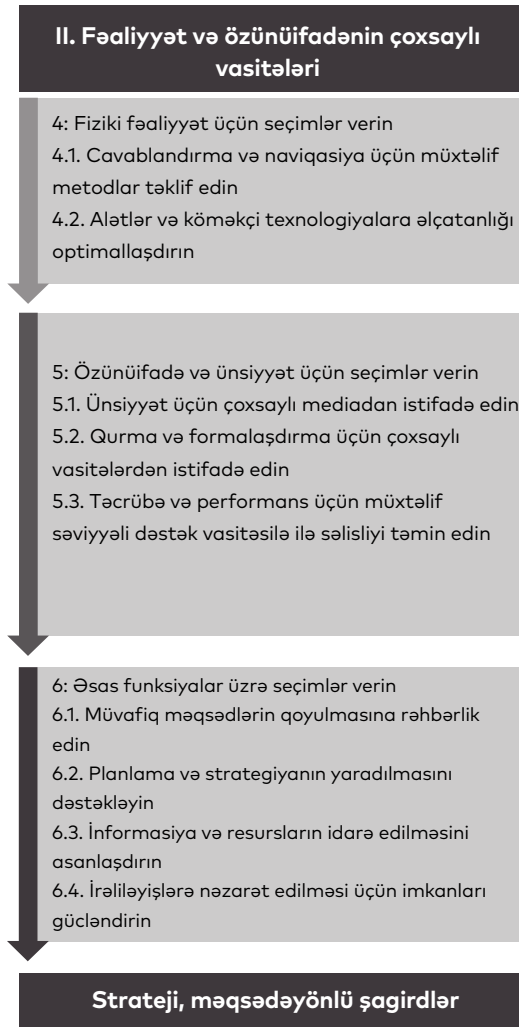
Təlimat 4: Fiziki fəaliyyət üçün seçimlər verin

Təlimat 1-də olduğu kimi, Təlimat 4-də açıq şəkildə fiziki maneələri aradan qaldırır. Burada şagirdlərin motor bacarıqlarının da ifadə edilməsi üçün fiziki hərəkət variantlarının nəzərdən keçirilməsi təşviq edilir. Məsələn, ənənəvi tədris proqramları, adətən iş dəftərinə əllə yazmaq, yüksək səslə cavab vermək və ya word proqramından istifadə kimi yazılı və ya şifahi cavablandırmaya üstünlük verir. Bu vasitələr motor bacarıqları zəif olan, müxtəlif dərəcəli görmə əlilliyi olan və ya ağır disleksiyası olan bəzi şagirdlər üçün əlçatan olmaya bilər. Bu maneələri aradan qaldırmaq üçün Təlimat 4 çoxsaylı cavab vasitələrinin təqdim edilməsini təklif edir. Bura səsyzama, səs tanıma proqramı, alternativ klaviatura və ya joystiklər və digər köməkçi texnologiya formaları kimi ifadəli seçimlər daxildir.

Təlimat 5: Özünüifadə və ünsiyyət üçün seçimlər verin

Təlimat 5, şagirdlərin öyrənmə tapşırıqlarına necə yanaşmaları və özlərini necə ifadə etmələrinə dair seçimlərin təmin olunmasına yönəlməyimizə kömək edir. Şagirdlər

ünsiyyət qurmaq və problemləri ən yaxşı şəkildə həll etmək tərzləri baxımından fərqlənirlər. Bundan başqa, onların bacarıqlı performans nümunələrinə və təcrübə üçün kifayət qədər çox vaxta ehtiyacı ola bilər. Təlimat 5 bir daha bizə xatırladır ki, ixtiyari bacarığın mükəmməlləşdirilməsi insanın onu əziyyət çəkmədən və səlis şəkildə icra edə bilməsidir. Ən bariz nümunə oxumaqdır.



ŞƏKİL 2.3. UÖD Təlimatları. Müəlliflik hüququ CAST 2011. Bütün hüquqlar qorunur. İcazə ilə istifadə olunmuşdur.

Səlis oxumağı bacaran şagird ayrı-ayrılıqda sözlərin deşifrəlməsi ilə yüklənmək əvəzinə, materialı anlamaq üçün daha yaxşı şans qazanacaq. Səlislik təlim və təcrübə tələb edir.

Təlimat 6: Əsas funksiyalar üzrə seçimlər verin

Müəssisə rəhbərlərinin nə etdiyini düşünün. Onlar hədəflər qoymaqda, planlar və strategiyalar qurmaqda, təşkil etməkdə və nailiyyətləri monitorinq etməkdə uğur əldə edirlər. Əlçatan, qısamüddətli hədəflər qoysalar da, eyni zamanda daha geniş, uzunmüddətli hədəflər istiqamətində işləyə bilirlər. Sözügedən bacarıqlar öyrənmək üçün də çox vacibdir və Təlimat 6 bizə şagirdlərin icra funksiyalarının dəstəklənməsinin vacibliyini xatırladır. Məqsədin qoyulmasını inkişaf etdirmək üçün təlimatlar, planlaşdırmanı dəstəkləyən yoxlama bəndləri və effektiv qeyd götürməni təşviq edən modellər kimi seçimləri təqdim edərək şagirdlərin tənqidi düşünmə bacarıqlarını inkişaf etdirməsinə kömək edə bilərik. Bundan əlavə, şagirdləri gördükləri iş barədə “dayanıb düşünməyə” təşviq etmək vacibdir. Biz müəllim olaraq şagirdlərdəki irəliləyişi davamlı olaraq izləmək və eyni zamanda onlarda öz irəliləyişini izləmək bacarıqlarını inkişaf etdirməyə dəstək olmaq istəyirik. Bir sözlə, şagirdlərin müstəqil və peşəkar öyrənənlər olması üçün icraedici funksiyalar üzrə seçimlərin verilməsi vacibdir.

III prinsip: Cəlbəedilmənin çoxsaylı vasitələrini təmin edin

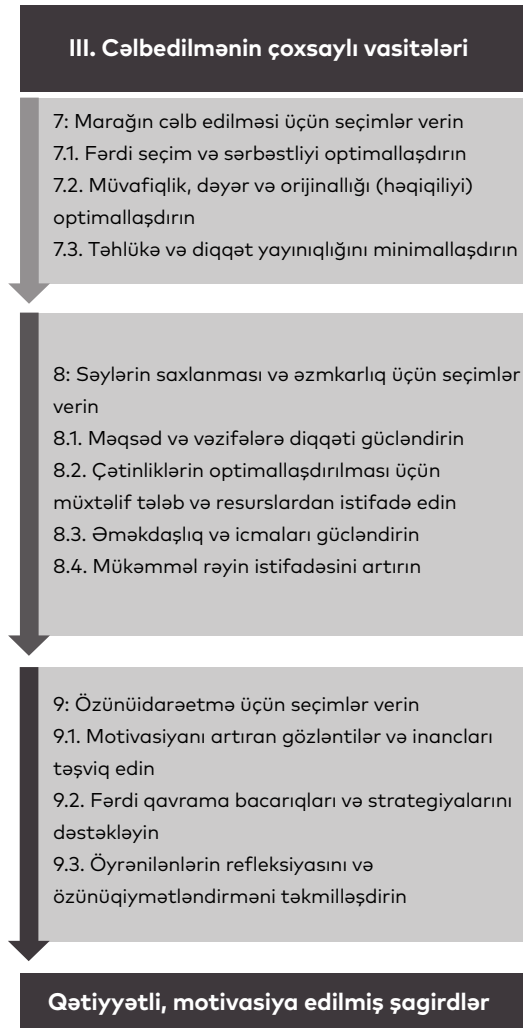
Şagirdləri öyrənməyə nə təşviq edir? Tapşırıqlar çətin və ya darıxdırıcı olsa da, öyrənənləri israrlı edən nədir? Onlar ömür boyu öyrənən effektiv şəxslərin etdiyi kimi öz öyrənmələrini necə tənzimləyirlər? Cavablar insandan insana dəyişir. Bəzi tələbələr sərt rejim olduqda daha yaxşı işləyirlər, bəziləri isə daha çox könüllülüüyü və spontan olmağı sevirlər. Bəzi şagirdlər müəyyən hədəflərlə daha məhsuldar olur və ya daha yaxşı öyrənirlər, digərləri isə daha açıq və sərbəst yanaşmaya ehtiyac duyur. Üç təlimat öyrənmənin “niyə”-sini əhatə edən UÖD-ün üçüncü prinsipini (Şəkil 2.4) ünvanlayır və ifadə edir.

Təlimat 7: Marağın cəlb edilməsi üçün seçimlər verin

Şagirdlərə maraqlı olmadıqda onların öyrənmə ehtimalı da azdır. Şagirdlərin marağını cəlb etməyin bir çox yolları var. Seçimin müxtəlif növləri və səviyyələri olmasına baxmayaraq, tədqiqatlar göstərir ki, şagirdlərin marağını artırmağın ən yaxşı yollarından biri onlara seçimin verilməsidir. Şagirdlər etdikləri işə görə məsuliyyət hiss etməli və “sahiblik” hissəsinə malik olmalıdırlar. Şagirdlərin marağını cəlb etmək üçün öyrənmə məqsədləri, fəaliyyətləri də öyrənənlər üçün dəyərli və münasib görünməlidir. Uğurlu yanaşmalardan biri fəaliyyətlərin mümkün qədər etibarlı və reallığa uyğun olmasını təmin etməkdir. Bu, şagirdlərin marağını artırmağa, məqsədi formalaşdırmağa və (ideal olaraq) onların məlumatı öz ümumi bilik bazalarına bağlamalarını asanlaşdırmağa təkan verəcək. Əlbəttə ki, bunun baş verməsi üçün şagirdlər öyrənmə mühitində özlərini təhlükəsiz hiss etməlidirlər. Müəllimlər və şagirdlər təhdidləri, yayındırıcı məqamları azaltmaq, o cümlədən dəstəkləyici, stimullaşdırıcı, inklüziv sinif icması qurmaq üçün birlikdə çalışa bilərlər.

Təlimat 8: Səylərin saxlanması və əzmkarlıq üçün seçimlər verin

Təlimat 8 şagirdlərin ən effektiv şəkildə təlimi üçün çətinlik və dəstəyi uyğun bir şəkildə tarazlaşdırən seçimlərə ehtiyacı olduğunu xatırladır. Fəaliyyət çox çətindir, bu şagirdləri ruhdan salacaq, çox asan olduqda isə onlara cansıxıcı gələ bilər. Çətinlik-dəstək balansını şagirdlərin həmyaşlıqları ilə əməkdaşlıq imkanlarını yaratmaqla və ya müəyyən bir tapşırıq üçün təklif olunan alətlər və strukturlarda alternativlər təqdim etməklə əldə edilə bilər. Nəhayət, şagirdlərə təcrübə və inadkarlığın müvəffəqiyyət qazanmaq üçün çox vacib olduğunu göstərmək məqsədlə rəy vermək vacibdir. Rəy olmadan, şagirdlər nəyi yaxşılaşdıracaqlarını və nəyi yaxşı etdiklərini bilməyəcəklər.



ŞƏKİL 2.4. UÖD Təlimatları. Müəlliflik hüququ CAST 2011. Bütün hüquqlar qorunur. İcazə ilə istifadə olunmuşdur.

Təlimat 9: Özünüidarəetmə üçün seçimlər verin

Bir çox hallarda Təlimat 9 praktikada ən az diqqət çəkir, çünki o, xarici mühitdən şagirdin daxili mühitinə keçidi təmsil edir. Lakin bu, belə olmamalıdır: Ömür-boyu öyrənənləri formalaşdırmaq üçün şagirdlərin öz təlimini tənzimləmə qabiliyyətini dəstəkləmək vacibdir. Şagirdlər şəxsi hədəflərin qoyulması və emosiyalarının öhdəsindən gəlmək üçün strategiyalar hazırlamaq bacarıqlarını inkişaf etdirməlidirlər. Onların həm də öz irəliləyişini qiymətləndirmək, şagird kimi öz güclü və zəif tərəflərini əks etdirmək bacarığının olması da vacibdir. Beləliklə, Təlimat 9 şagirdlərin öz duyğularını və motivasiyalarını tənzimləməsi üçün daxili qabiliyyətlərini inkişaf etdirmək məqsədilə müvafiq strategiyaların təcrübəmişə daxil edilməsini tələb edir.

TƏLİMATLARDAN NECƏ İSTİFADƏ ETMƏK OLAR?

UÖD-ün özü kimi, UÖD Təlimatları da çevikdir; onlar hər bir şagirdə və tədris proqramına uyğun şəkildə sirayət etməli və uyğunlaşdırılmalıdır. UÖD Təlimatları "reseptlər" deyil, əksər mövcud tədris proqramlarına xas olan maneələri aşmaq üçün istifadə edilə bilən strategiyalardır. Tədris işçiləri Təlimatlardan fərdi tətbiq üçün istifadə edə bilsələr də, onlar aşağıdakı üç məqsəd üçün daha çox faydalı ola bilər: dərslər və ya bölmələrin dizaynını dəstəkləyən alətlər kimi; didaktik metod və ya materialların qiymətləndirilməsi üçün alətlər qismində; və tədris proqramı ilə bağlı müzakirələrin aparılmasını sadələşdirmək üçün vasitə kimi. Tədris strategiyasından asılı olmayaraq, müəllimlər diqqətli şəkildə planlaşdırma işinə cəlb olunmalıdır. Məhz, burada Təlimatlar həlledici rol oynayır.

Dərs/bölmənin hazırlanması üçün vasitələr

Təlimatlar fərdi müəllimlər, dərslər və ya bölmə planı hazırlayan müəllim qrupları üçün effektiv alətdir. Təlimatlar vaxt tələb edən akkomodasiyalar və ya ayrı-ayrı şagirdlərin ehtiyaclarına uyğun olaraq dərslərdə dəyişiklik etmək əvəzinə, başlanğıcdan başlayaraq ən geniş şagird çeşidini nəzərə alan dərslərin qurulmasına dəstək ola bilər. UÖD Təlimatları və müvafiq yoxlama bəndləri müəllimləri birbaşa olaraq təqdimatın, fəaliyyət/özünüifadənin, cəlbətmənin çoxsaylı vasitələrini uyğun şəkildə tərtib etməyin yollarını nəzərdən keçirməyə sövq edir. Şəkil 2.1-də hər UÖD prinsipi üçün Təlimatlar və yoxlama bəndləri əks olunmuşdur; bir çox müəllimlər bu bir səhifəlik sənədin planlaşdırma faydalı olduğunu təsdiq edir, belə ki, bu cədvəl onlara bütün şagirdlərin ehtiyaclarını ödəmək üçün dərsləri dizayn edərkən düşünə biləcəkləri fərqli variantları əyani olaraq xatırladır. Əlavə olaraq, UÖD Təlimatları - Müəllimlər üçün Yoxlama bəndləri (Şəkil 2.5) təcrübəçilərə xüsusi təlimatları və yoxlama bəndlərini nəzərdən keçirməyə

kömək edir və daha sonra bu strategiyaları dərslərə necə tətbiq edə biləcəklərinə dair qeydlər aparmağa imkan verir.

Unutmayın ki, UÖD Təlimatları hər dərslərin və ya bölmənin konkret hədəflərinə uyğun olaraq tətbiq edilməlidir. Bütün təlimatları hər bir dərslə tətbiq etmək lazım deyil, bu, hətta tövsiyə edilmir. Məsələn, effektiv inşanın yazılması üçün dərslə hazırlayan müəllim ünsiyyət üçün media seçimləri təklif edən Təlimat 5-i tətbiq etmək istəməyə bilər. Dərslə məqsədi inşa yazmaqdırsa, şagirdlərə fikirlərini fərqli media vasitəsi ilə, məsələn, afişa, video və ya 3 ölçülü bir model vasitəsilə ifadə etmək seçimi təklif edilməməlidir. Lakin müəllim bu dərslə məqsədini dəstəkləyən digər Təlimatları nəzərdən keçirə bilər. Bəlkə də o, şagirdlərin icra funksiyalarının (Təlimat 6) məhkəmləndirmək və fikirlərini strukturlaşdırmağa kömək etmək üçün qrafik orqanayzer və ya bir şablon təqdim etmək istəyə bilər. Yaxud müəllim şagirdlərin maraqlarını cəlb etməyin bir yolu kimi (Təlimat 7) bəlkə də inşa mövzusunda seçim təklif edə bilər. Təlimatlar çevik təkliflər toplusudur və müəllimin uyğun gördüyü kimi tətbiq oluna bilər.

Didaktik metod və ya materialların qiymətləndirilməsi üçün alətlər

UÖD Təlimatları mövcud tədris proqramında hər hansı bir maneənin olub-olmadığını müəyyənləşdirmək üçün effektiv vasitə kimi də istifadə edilə bilər. Təlimatlardan bəzi şagirdlər üçün qeyri-effektiv ola biləcək dərslə refleksiya məqsədilə çərçivə kimi istifadəsi də dəyərlidir. Təlimatların təklif etdiyi xüsusi strategiyalar dərslə bütün şagirdlərə əlçatan olması üçün təkmilləşdirmə yolları haqqında fikirlər verə bilər.

CAST-ın UÖD Onlayn Modulları, Təlimatları isim-feil əlaqəsi üzrə uğursuz qrammatika bölməsini qiymətləndirmək üçün vasitə olaraq istifadə edən lisey müəlliminin keys nümunəsini təqdim edir (<http://UDLonline.cast.org/home>). Müəllim şagirdlərin əksəriyyətinin bu qrammatika bölməsini “darıxdırıcı” və ya “əhəmiyyətsiz” kimi qəbul etdikləri və bütün dərslə boyunca dərslə maraq göstərmədikləri üçün ruhdan düşmüşdür. O, bu bölməni əks etdirmək üçün UÖD Təlimatlarından istifadə etdi və xüsusilə, cəlb etmə üzərində fokuslandı. Müəllim anladı ki, şagirdlər üçün qrammatikanın həyatları ilə niyə əlaqəli olduğunu başa düşmək çox çətin olduğundan onların çoxu bu dərslə maraq göstərməyə bilər.

Müəllim şagirdlər üçün mənalı bir məzmun təmin etmək məqsədilə dərslə düzəliş etdi. Belə ki, o şagirdlərin bir çoxunun sürücülük öyrəndiyini və eyni zamanda, lisenziyalarını aldıkları ilk 2 il ərzində 50%-nin avtomobil qəzasına düşəcəklərini göstərən statistik məlumatları da bildirdi. Bu ehtimalları nəzərə alaraq, bir çox şagird yaxın gələcəkdə qəzanın təsvirini yazmasına ehtiyac duya bilər. Bu təsviri pis yazacaqları təqdirdə, sığorta agentliyinin bu iddiaları müsbətə doğru həlletmə ehtimalı azalacaq. Müəllim yenidən hazırlanmış dərslə “İsim-feil əlaqəsi üzrə Qəza Kursu” adlandırdı. Bu kontekstin qurulmasının şagirdlər üçün düzgün isim-feil ahənginin daha münasib və mənalı olacağını və bununla da onların dərslə marağının artacağına ümid etdi.

I. Təqdimatın çoxsaylı vasitələrinin təmin edilməsi	Qeydləriniz
1. Qavrama üçün seçimlər verin	
1.1 İnformasiyanın görüntülənməsinin fərdiləşdirilmiş yollarını təklif edin	
1.2 Səsli informasiya üçün alternativləri təklif edin	
1.3 Vizual informasiya üçün alternativləri təklif edin	
2. Dil, riyazi ifadələr və işarələr üçün seçimlər verin	
2.1 Lüğət və işarələr aydınlıq gətirin	
2.2 Sintaksis və quruluşlara aydınlıq gətirin	
2.3 Mətnin, riyazi ifadənin və işarələrin açıqlanmasını dəstəkləyin	
2.4 Müxtəlif dillərdə qavramanı təmin edin	
2.5 Nümayiş üçün çoxsaylı mediadan istifadə edin	
3. Anlama üçün seçimlər verin	
3.1 Ümumi bilikləri aktivləşdirin	
3.2 Nümunələr, əsas xüsusiyyətlər, vacib ideyalar və əlaqələri vurğulayın	
3.3 Məlumatın emalı, vizualizasiyası və manipulyasiyasını idarə edin	
3.4 Mübadilə (ötürmə) və ümumiləşdirməni maksimallaşdırın	
II. Fəaliyyət və özünüfədanın çoxsaylı vasitələri:	Qeydləriniz
4. Fiziki fəaliyyət üçün seçimlər verin	
4.1 Cavablandırma və nəvəsiyə üçün müxtəlif metodlar təklif edin	
4.2 Alətlər və köməkçi texnologiyalara əlçatanlığı optimallaşdırın	
5. Özünüfəda və ünsiyyət üçün seçimlər verin	
5.1 Ünsiyyət üçün çoxsaylı mediadan istifadə edin	
5.2 Qurma və formalaşdırma üçün çoxsaylı vasitələrdən istifadə edin	
5.3 Təcrübə və performans üçün müxtəlif səviyyəli dəstək vasitəsilə salisliyi təmin edin	
6. Əsas funksiyalar üzrə seçimlər verin	
6.1 Müvafiq məqsədlərin qoyulmasına rəhbərlik edin	
6.2 Planlama və strategiyanın yaradılmasını dəstəkləyin	
6.3 İnformasiya və resursların idarə edilməsini asanlaşdırın	
6.4 İrəliləyişlərə nəzarət edilməsi üçün imkanları gücləndirin	
III. Cəlbətilmənin çoxsaylı vasitələri	Qeydləriniz
7. Marağın cəlb edilməsi üçün seçimlər verin	
7.1 Fərdi seçim və sərbəstliyi optimallaşdırın	
7.2 Müvafiqlik, dəyər və orijinallığı (haqiqiliyi) optimallaşdırın	
7.3 Təhlükə və diqqət yayınlığını minimallaşdırın	
8. Sayların saxlanması və əzmkarlıq üçün seçimlər verin	
8.1 Məqsəd və vəzifələr diqqəti gücləndirir	
8.2 Çətinliklərin optimallaşdırılması üçün müxtəlif tələb və resurslardan istifadə edin	
8.3 Əməkdaşlıq və icmaları gücləndirir	
8.4 Mükəmməl rəylərin istifadəsini artırın	
9. Özünüidarəetmə üçün seçimlər verin	
9.1 Motivasiyanı artıran gözləntilər və inancları təsviq edin	
9.2 Fərdi qavrama bacarıqları və strategiyaları dəstəkləyin	
9.3 Öyrənilənlərin refleksiyanı və özünüqiyətləndirməni təkmilləşdirin	

ŞƏKİL 2.5. UÖD Təlimatları. Müəlliflik hüququ CAST 2011. Bütün hüquqlar qorunur. İcazə ilə istifadə olunmuşdur.

Tədris proqramı ilə bağlı müzakirələri sadələşdirmək üçün vasitələr

Məktəblərdə müəllimlər tədris proqramı ilə bağlı davamlı müzakirələr aparırlar. Bu müzakirələr bütün şagirdlərin təlimini və ən effektiv təcrübələrdən istifadə olunmasını təmin etmək üçün böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bu prosesə kömək etmək üçün UÖD Təlimatlarının istifadə edilməsinin bir yolu da onları tədris proqramının planlaşdırılması iclaslarında istifadə etməkdir. İclas iştirakçıları Təlimatları tədris proqramının hər bir aspekti (məqsədlər, metodlar, materiallar və qiymətləndirmələr) üzrə müzakirələrin başlanğıc bəndləri kimi istifadə edə bilərlər. Onlar əvvəlcədən bütün şagirdlər üçün daha inklüziv olan dərslər planlarını tərtib etməyin yollarını düşünə bilərlər; həmçinin UÖD çərçivəsinin tətbiq edilmədiyi keçmiş dərslərin effektivliyini də refleksiya edə bilərlər.

Təlimatlar dərslərin tədqiqi kimi daha spesifik peşəkar inkişaf təşəbbüsləri ilə də istifadə edilə bilər. “Dərslərin tədqiqi” müəllimlərin əks etdirmə metodudur. Yaponiyada meydana gəlmiş bu metod ABŞ-da getdikcə məşhurlaşmaqdadır. Bu metodda müəllimlər birlikdə tədqiqat dərsləri hazırlayırlar və sonra bu dərslər digər müəllimlərin müşahidəsi ilə müəllimlərdən biri tərəfindən tədris olunur. Müşahidələr başa çatdıqdan sonra müəllimlər dərsləri əks etdirir, eləcə də dərslər və ümumiyyətlə, təlim üçün ən münasib olanları başa düşməyə çalışırlar (Lewis, 2009). Daha əvvəl də qeyd edildiyi kimi, Təlimatlar planlaşdırma mərhələsində istifadə oluna bilər, həm də eyni zamanda dərslərin effektivliyinə dair müzakirələr aparmaq üçün çərçivə kimi də tətbiq edilə bilər. Şagirdlərin məzmununa fiziki əlçatanlığında maneələr varmı idi (bax Təlimat 1)? Şagirdlərin inkişaf strategiyaları və özlərini qiymətləndirməsi üçün maneələr varmı (bax Təlimat 9)? Tələbələrin biliklərini yeni situasiyaya tətbiq etməsinə maneələr varmı idi (bax Təlimat 3)? Bu cür sualların cavablandırılması müəllimlərə bütün şagirdlər üçün nəyin daha yaxşı olduğunu müəyyənləşdirmək baxımından təcrübələrini refleksiya etməyə kömək edir.

NƏTİCƏ

Müasir dövrdə çoxsaylı şagirdlər təlim prosesində böyük maneələrlə qarşılaşır: çevik olmayan və hamıya uyğun bir ölçülü tədris proqramı. UÖD Təlimatları bütün təhsil işçilərinə (müəllimlər, idarəçilər, pedaqoqlar və ya valideynlər) şagirdlərin necə fərqləndiyini və lazımsız maneələri aşmağa kömək etmək üçün hansı növ alətlər və strategiyalardan istifadə edə bildiklərini anlamaq məqsədilə bir çərçivə təklif edir. Bu maneələr üç UÖD prinsipindən istənilən birində və istənilən fəndə yarana bilər. Uğurla həyata keçirildikdə Təlimatlar müəllimlərin səliss öyrənmələr yetişdirmək məqsədlərini dəstəkləyir: bacarıqlı və bilikli, strateji və məqsədyönlü, qətiyyətli və motivasiyalı şagirdlər yetişir. Bu kitabın digər fəsilələrində bütün şagirdlərin sözügedən məqsədlərə xüsusi kontekstlərdə və fənlərdə necə nail ola biləcəyinə dair əlavə perspektivlər təqdim edilir. Təlimatlar bu müxtəlif mühitlərdə UÖD-ün necə tətbiq olunacağını başa düşmək üçün əsas hesab edilməlidir.

İSTİNADLAR

Bjork, E. L., & Bjork, R. A. (2011). Making things hard on yourself, but in a good way: Creating desirable difficulties to enhance learning. In M. A. Gernsbacher, R. W. Pew, L. M. Hough, & J. R. Pomerantz (Eds.), *Psychology and the real world: Essays illustrating fundamental contributions to society* (pp. 56–64). New York: Worth.

CAST. (2009). *UDL Guidelines – Educator Checklist version 2.0*. Wakefield, MA: Author.

CAST. (2011). *Universal Design for Learning Təlimats version 2.0*. Wakefield, MA: Author.

Retrieved from [http://www.UDLcenter.org/aboutUDL/UDL Guidelines](http://www.UDLcenter.org/aboutUDL/UDL%20Guidelines).

Coyne, P., Ganley, P., Hall, T.E., Meo, G., Murray, E., & Gordon, D. (2006). Applying universal design in the classroom. In D.H. Rose & A. Meyer (Eds.), *A practical reader in Universal Design for Learning* (pp. 1–13). Cambridge, MA: Harvard Education Press.

Geary, D. C. (2004). Mathematics and learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 37, 4–15.

Lewis, C. (2009). What is the nature of knowledge development in lesson study? *Educational Action Research*, 17(1), 95–110.

Meo, G. (2008). Curriculum planning for all learners: Applying Universal Design for Learning (UÖD) to a high school reading comprehension program. *Preventing School Failure*, 52(2), 21–30.

Meyer, A., & Rose, D. H. (2005). The future is in the margins: The role of technology and disability in educational reform. In D. H. Rose, A. Meyer, & C. Hitchcock (Eds.), *The universally designed classroom: Accessible curriculum and digital technologies* (pp. 13–35). Cambridge, MA: Harvard Education Press.

Murray, B., Silver-Pacuilla, H., & Helsel, F. I. (2007). Improving basic mathematics instruction: Promising technology resources for students with special needs. *Technology in Action*, 2(5), 1–6, 8.

Rose, D. H., & Gravel, J. W. (2009). Getting from here to there: UÖD, global positioning systems, and lessons for improving education. In D. T. Gordon, J. W. Gravel, & L. A. Schifter (Eds.), *A policy reader in Universal Design for Learning* (pp. 5–18). Cambridge, MA: Harvard Education Press.

Rose, D. H., & Gravel, J. W. (2010). Universal Design for Learning. In P. Peterson, E. Baker, & B. McGraw (Eds.), *International encyclopedia of education* (pp. 119–124). Oxford, UK: Elsevier.

Rose, D. H., & Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal Design for Learning*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Schelly, C. L., Davies, P. L., & Spooner, C. L. (2011). Student perceptions of faculty implementation of Universal Design for Learning. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 24(1), 17–30.

Strangman, N., & Dalton, B. (2005). Using technology to support struggling readers: A review of the research. In D. Edyburn, K. Higgins, & R. Boone (Eds.), *The handbook of special education technology research and practice* (pp. 545–569). Whitefish Bay, WI: Knowledge by Design.

FƏSİL 3

Oxu strategiyasının tədrisi, Universal Öyrənmə Dizaynı və rəqəmsal mətnlər

İnteqrasiyalı yanaşma nümunələri

DAVID GORDON, PATRICK C. PROCTOR VƏ BRIDGET DALTON

Üçüncü sinif səviyyəsində oxumağı bacaran altıncı sinif şagirdi Alişa, Gary Paulsenin (1999) mükafat almış “Balta” adlı orta məktəb romanının universal dizaynlı rəqəmsal versiyasını oxuyur. Alişa və onun oxuduğu sinif CAST-ın “Mətnin cəlb edilməsi” layihəsində iştirak edir. Bu layihə bütün şagirdlər üçün oxuyub anlama bacarıqlarının tədrisinin daha dəstəkləyici, cəlbədiçi və effektiv hala gətirilməsi üçün Universal Öyrənmə Dizaynı (UÖD) prinsiplərinin tətbiqini araşdırır. Qulaqlıq taxan Alişa yüksək səslə oxu düyməsini basır və mətn oxunduqca, o mətni izləyir. “Səhra” sözündə dayanıb sözə toxunur. Şəkillə müşayiət olunan tərif ekranda görünür. Davam etdiyi müddətdə elektron kitab onu dayanmağa, hekayə haqqında düşünməyə və öyrəndiyi oxu strategiyalarından birini - proqnozlaşdırma, sorğu-sual, aydınlaşdırma və ümumiləşdirməni tətbiq etməyə sövq edir.

O, ümumiləşdirməni seçir. Ancaq xülasə yazmaq Alişa üçün çətindir; bu anda nə edəcəyindən əmin deyil. Bəlkə bir ipucu kömək edə bilər? O, strategiya üzrə ipucu düyməsini basır və animasiya şəklində “cin” yaxşı xülasə yazmaq üçün rubrikaya əsaslanan bir neçə ipucundan birini təklif edir. Cin, “Yaxşı xülasə xarakterlər və qarşılaşdıqları problemlər daxil olmaqla, ən vacib məlumatları əks etdirir” deyir. Alişa ekranda görünən cavab qutusunda xülasəsini yazır və yazdığını iş jurnalına göndərir. O, sistemdən çıxır və romanın qısa müzakirəsində sinfə qoşulur. Növbəti həftə Alişa və onun müəllimi xanım Spaldinq onlayn iş jurnalına yazılmış bütün strategiya cavablarını nəzərdən keçirmək üçün bir araya gəldilər. Birlikdə effektiv

strategiya istifadəsi nümunələrini, həmçinin xülasələrində daha çox təsviredici sözlərdən istifadə etmək kimi inkişaf hədəflərini müəyyənləşdirirlər. Nəzərəçarpan irəliləyişlər əldə edildikcə, Alişa və müəllimi daha az strukturlaşma tələb edən və oxuyub anlamaqda şagirdə daha da müstəqil olmağa kömək edəcək fərqli skafolding səviyyəsinə keçməyə hazır olduqlarına qərar verirlər.

İlin sonunda Alişa və xanım Spaldinq bir il ərzində gördükləri bütün işləri araşdırır və onun oxucu olaraq nə qədər təkmilləşdiyini refleksiya etdirirlər. Alişa oxucu kimi özünü daha inamlı hiss edir, çünki proqramın yüksək səsle oxuma funksiyası ona sinif yoldaşları ilə eyni romanı oxumağa və deşifrələmək əvəzinə mətni anlamaq üzərində işləməyə imkan verdi. Proqnozlaşdırma, sorğu-sual, aydınlaşdırma və ümumiləşdirməni məharətlə etdiyi üçün sinif müzakirələrinə töhfə verməkdə özünü daha inamlı hiss edirdi. Onun oxucu kimi təkmilləşməsi standartlaşdırılmış oxu qiymətləndirməsində aşkar şəkildə öz əksini tapır.

Alişanın müəllimi də, xüsusən də müxtəlif şagird qrupunun öyrənmə ehtiyaclarını ödəmək qabiliyyətini genişləndirən rəqəmsal öyrənmə mühitinin dəstəyi ilə ili uğurla yekunlaşdırdı. Xanım Spaldinq mətnin deşifrələnməsi, tapşırıqların əsas izahının verilməsi və performans qeydlərinin aparılması üçün əsas dəstəyi təmin edən kompüter proqramı ilə orta məktəbdə oxuduqları müxtəlif mətnləri daha yaxşı başa düşmələrinə kömək edəcək oxuyub anlama bacarıqlarının inkişafında şagirdlərə rəhbərlik və məsləhət verməyə müvəffəq oldu (Dalton, Pisha, Eagleton, Coyne, & Deysheer, 2002).

ÇƏTİNLİKLƏR

Mətnin mənasını dərk edərək oxumaq təlimləndirilməli olan mürəkkəb prosesdir. Bu bacarıqlara yiyələndikdən sonra ömür boyu öyrənmək üçün imkanlar açılır. İndiyədək bütün siniflərdə və bütün fənlərdə müəllimlər oxuma çətinliyi olan şagirdlərlə qarşılaşırlar. Səkkizinci sinif şagirdlərinin yalnız 31%-i mütaliə bacarığına görə Təhsil Tərəqqisinin Milli Qiymətləndirilməsi standartına əsasən təcrübəli oxuculardır, habelə aşağı gəlirli ailələrdən olan şagirdlərin yalnız 16%-i, əlilliyi olan şagirdlərin isə cəmi 8%-i oxuduğu sinif səviyyəsində oxu qabiliyyətinə malikdir (Təhsil Statistikası üzrə Milli Mərkəz, 2009). Şagirdlər ibtidai məktəbi bitirdiyi zaman konkret mövzu haqqında məlumat əldə etmək üçün getdikcə daha mürəkkəb mətnləri oxumağa ehtiyac duyur və oxuda çətinlik bütün fənnlər üzrə irəliləyişə mane ola və ya gerilməyə səbəb ola bilər. Bu tendensiya orta və yuxarı siniflərdə öz fənnini tədris etməyə çalışan, lakin şagirdlərin oxuyub anlama bacarıqlarını da inkişaf etdirmək üçün dəstək vermək məcburiyyətində qalan müəllimlər üçün əlavə çətinlik yaradır.

Son on il ərzində oxuma çətinliyi olan şagirdlərin strateji oxucuya çevrilməsinə kömək edən rəqəmsal oxu mühitləri yaratmağın yollarını araşdırmışıq. Bu "rəqəmsal oxu mühitləri" (ROM-lar; bax Dalton & Proktor, 2007, 2008) statik çap materialları ilə əldə edilməsi mümkün olmayan və şagirdlərin birbaşa mətnlə təmasda olmasına imkan verən öyrənmə dəstəkləri ilə təchiz edilmişdir. Rəqəmsal oxu mühitləri yüksək keyfiyyətli romanlar, uşaq kitabları, nağıl mətnləri, məlumat mətnləri və

şəkil kitablarından istifadə edir. ROM-larımız UÖD (Rose & Meyer, 2002), qarşılıqlı tədris (Palincsar & Brown, 1984) və canlı lüğət tədrisi (Beck, McKeown, & Kucan, 2002; Graves, 2006; Nagy, 2009) daxil olmaqla müxtəlif tədqiqata əsaslanan yanaşmalara uyğun olaraq dizayn edilmişdir.

Biz ibtidai və orta məktəb siniflərində müxtəlif cinsli şagirdlər arasında ROM-ların istifadəsini araşdırmışıq. Oxu nailiyyətlərinin nəticələri öyrənmə çətinliyi (Dalton, Pisha, Eagleton, Coyne, & Deysher, 2002; Hall & Murray, 2009), nəzərəçarpacaq dərəcədə əqli (Coyne, Pisha, Dalton, Zeph, & Cook Smith, 2010) və müxtəlif dərəcəli eşitmə əlilliyi olanlar (Dalton, Schleper, Kennedy, Lutz, & Strangman, 2005), o cümlədən əsas dili ingilis dili olmayanlar (Dalton, Proctor, Uccelli, Mo, & Snow, 2011; Proctor, Dalton, & Grisham, 2007; Proctor, Uccelli, Dalton, & Snow, 2009; Proctor və başqaları, 2011) daxil olmaqla, oxuma çətinliyi olan şagirdlərin SDR-lərdən faydalandıqlarını göstərir.

ROM-lar elə dizayn edilmişdir ki, bütün şagirdlər öz ehtiyaclarına uyğun müxtəlif dəstəklərdən istifadə etməklə eyni mətn üzərində işləsinlər. Məsələn, bir çox müdaxilə tədqiqatları ana dili ingilis dili olmayan şagirdləri İDÖ-ləri istisna edir, çünki onların mətn və təlimatı oxumaq üçün lazımi səviyyədə ingilis dili bacarıqları yoxdur. ROM müdaxilələrimizdə, mətnləri elə dizayn edə bilərik ki, şagirdlər bütün mətnlərə, təlimatlara və fəaliyyətlərə ana dilində olduğu kimi ingilis dilində də daxil ola bilsinlər. Beləliklə, ana dili ingilis dili olmayan şagirdləri sadəcə ingilis dilini öyrəndikləri üçün istisna etmək lazım deyil (bax Proctor və digərləri, 2009). Nəticədə, şagirdlərin tərcümələr, təriflər və ya oxuyub anlama ilə bağlı dəstəyə ehtiyacı olduqda müəllimlər, şagirdlər irəliləyişi izləmək üçün birlikdə çalışa bilər, şagirdlərin daha səriştəli və müstəqil oxucu olduqları üçün dəstəyin istifadəsini tədricən azaltmaq məqsədini qarşıya qoya bilərlər. Belə ki, səliss oxucular bütün elektron funksiyaları gizlədə və rəqəmsal mətni ənənəvi çap kitabı kimi oxuya bilər.

Sözügədən fəsilə bu işdən qazandığımız bəzi fikirləri bölüşür və dəstəklənən rəqəmsal mətnlərin həm ənənəvi oxuyub anlama proseslərinə, həm də rəqəmsal mühitlərdə mümkün olan hissələrin həssas şəkildə dizaynı və istifadəsi üçün çərçivə təklif edirik. Xüsusilə, CAST veb saytında pulsuz olaraq yerləşdirilmiş yeddi onlayn ROM-dan ibarət UÖD Buraxılışlarına müraciət edə bilərsiniz (<http://UDLeditons.Cast.org>). Google və Nyu-Yorkun Karnegi Korporasiyasının qarşılıqlı əməkdaşlığı çərçivəsində 2008-ci il Dünya Kitab Gününü qeyd etmək üçün ortaq şəkildə UÖD Buraxılışları hazırlanmışdır. Bu Buraxılışlar sərbəst oxu təcrübəsini təmin etməklə strategiya və ədəbi təhlilin tədrisi üçün istifadə edilə bilən güclü bir vasitədir. Bununla yanaşı, UÖD Buraxılışları ROM-larda UÖD prinsiplərinin necə tətbiq olunacağına dair modellər təqdim edir. Onlar sinifdə istifadə üçün maarifləndirici rəqəmsal mətnlər seçməyiniz və ya öz UÖD mətnlərinizi (məsələn, CAST-ın UÖD Book Builder (<http://bookbuilder.cast.org>) kimi vasitəsi ilə) dizayn etməyiniz üçün faydalı ola bilər. UÖD Buraxılışları dəstində Cek Londonun "Əcdadların harayı", Uilyam Şekspirin "XVIII sonet", Edqar Allan Ponun "Satqın ürək" və Avraam Linkolnün Gettisberq çıxışı da daxil olmaqla, klassik ədəbiyyat əsərləri, o cümlədən yerli amerika nağılı ("Çöl canavarı atəşi necə oğurladı") və ortaq məlumat mətni ("Çöl canavarları haqqında hər şey") yer alır.

SAVAD TƏLİMİ VƏ TEXNOLOGİYANIN KƏSİŞMƏSİ

Niyə bəzi şagirdlər mətni oxumaq və anlamaqda çətinlik çəkirlər? Səbəblər müxtəlifdir və kökü erkən uşaqlıq dövrünə gedir. Snow, Burns və Griffin (1998) bir çox balaca uşağın oxumağı yeni öyrənərkən qarşılaşdıqları “üç potensial büdrəmə blokunu” təsvir edir:

Oxu bacarıqlarının mənimsənilməsinin ilkin mərhələsində qarşıya çıxan ilk maneə əlifba prinsipinin (yəni, yazılı sözlərin daim tələffüz edilən sözləri ifadə etdiyinin) başa düşülməsi və istifadə edilməsi ilə bağlıdır. Sözləri tanıma düzgün həyata keçirilmirsə və ya çox zəhmət tələb edirsə, əlaqəli mətni başa düşmək çox çətindir. İkinci maneə, şifahi nitqin başa düşülməsi bacarığını oxuya yönəltmək və oxu üçün xüsusilə zəruri ola biləcək yeni strategiyaları mənimsəməklə bağlıdır. Oxu ilə əlaqəli üçüncü maneə ilk iki maneəni daha da gücləndirir: oxu üçün ilkin motivasiyanın olmaması və ya itirilməsi, yaxud oxunun faydasını dəyərləndirmək bacarığının olmaması (səh.4).

Daha yuxarı sinfə keçdikcə və oxuyub-yazmaqla bağlı daha yüksək tələblərlə üzləşdikcə, bəzi şagirdlər üçün bu erkən problemlər daha da dərinləşir. Sözləri tanıma səviyyəsində deşifrəlmə və səlis oxuma qabiliyyətinin zəif olması bəzən anlamaya da təsir edir. Söz ehtiyatının və baza biliklərinin azlığı kimi linqvistik və məzmun amilləri hətta əla deşifrəlmə qabiliyyətinə malik şagirdlərin belə mətni anlamasına mane ola bilər. Bununla belə, digər oxucular mətnlərlə tanış olmaq və ya bu mətnləri anlamalarına nəzarət etmə strategiyalarından effektiv şəkildə istifadə edə bilmirlər. Öxu çətinliyi olan şagirdlər bu maneələrdən biri və ya bir neçəsi ilə üzləşə bilirlər. Həqiqətən, tədqiqatlar göstərir ki, problemli sahələrin çox olması, bir qayda olaraq, istisna deyil, geniş yayılmış haldır (Fletcher, Lyon, Fuchs, & Barnes, 2007; Guthrie & Wigfield, 2000). Bu, əsasən də daha yaşlı oxucuların anlama qabiliyyətinin təkmilləşdirilməsinə mane olur.

Bundan əlavə, çap məhsulları da oxuma çətinliyi olan şəxslər üçün maneələrə səbəb ola bilər. Çap məhsulu fərdi ehtiyacların təmin edilməsi üçün nəzərdə tutulmamış sabit, dəyişməz və standart vasitədir. Məsələn, çap edilmiş sözləri deşifrəlməkdə çətinlik çəkən 4-cü sinif şagirdi qrafik məlumatı linqvistik formaya salmaq (yəni, deşifrəlmək) üçün həddən artıq çox koqnitiv enerji sərf etməldirsə, daha yuxarı siniflərdə oxuma zamanı əsas diqqət mətndən məlumatı əldə etməyə yönəlir (LaBerge & Samuels, 1974). Digər tərəfdən, ingilis dilini öyrənən şagird ana dilinə uyğun şəkildə deşifrəlməyi bacara, lakin ikinci dərəcəli mətnlərin mürəkkəb dilini başa düşmək üçün lazımi söz ehtiyatına malik olmaya bilər (Proctor, Carlo, August, & Snow, 2005). Hər iki halda (və digər çoxsaylı hallarda) qeyri-çevik çap mühiti anlama prosesində bu şagirdləri dəstəkləyə bilmir.

Digər tərəfdən, yaxşı dizayn edilmiş rəqəmsal mətnlər, oxu çətinliyi olan şəxslərin oxuma-yazma bacarıqlarının inkişafının dəstəklənməsinə böyük ümidlər verir (Dalton & Strangman, 2006). Bu cür rəqəmsal mətnlər çevikdir. Onlar fərdin ehtiyaclarını və ya üstünlük verdiyi seçimləri qarşılamaq üçün fərdiləşdirilə bilər; nisbətən asanlıqla aktivləşdirilə bilən effektiv skafolding və dəstəklərin daxil edilməsinə imkan verir. Bir

sözlə, şagirdlərin onlara uyğunlaşmasını tələb etməkdənsə, onlar müxtəlif şagirdlərin ehtiyaclarına uyğunlaşır.

Daha öncə də qeyd edildiyi kimi, ROM-lar qarşılıqlı tədris, lüğətin tədrisi və UÖD də daxil olmaqla, tədqiqatlara əsaslanaraq dizayn edilmişdir. Qarşılıqlı tədrisdə (Palincsar & Brown, 1984) müəllim və şagird mətni dərk etmək, mətnlə əlaqəni dərinləşdirmək üçün mətni müzakirə edirlər. Bu dialoq dörd strategiya ətrafında qurulur: proqnozlaşdırma, sorğu-sual, ümumiləşdirmə və aydınlaşdırma. Adətən özünənəzarət və qiymətləndirmə strategiyaları da daxil olmaqla, vizual və qrafik orqanayzerlərdən də tez-tez istifadə edilir. Burada məqsəd müəllimin tədricən müzakirədə daha az iştirak etməsidir ki, şagirdlər istənilən mətni daha dərindən başa düşmək üçün bu strategiyaları müstəqil şəkildə tətbiq edə bilsinlər. Yaxşı oxucuların strateji oxucular olduğunu nəzərə alsaq, bu, çox vacibdir. Qarşılıqlı tədris həm çap olunmuş mətnlərlə (Rosenshine & Meister, 1994), həm də rəqəmsal mühitlə (Moran, Ferdig, Pearson, Wardrop, & Blomeyer, 2008) uğurla həyata keçirilmişdir.

Tədqiqatlara əsasən, söz (lüğət) bazasının anlama ilə mürəkkəb bir şəkildə əlaqəsi mövcuddur. Belə ki, ümumilikdə, oxu prosesində anlamağa əsaslanan yanaşmalar müəyyən dərəcədə hədəflənmiş lüğət tədrisini əhatə edir. Beck, McKeown və həmkarları qeyd edirlər ki, həm kiçik, həm də nisbətən böyük yaşlı ibtidai sinif uşaqları ilə yüksək keyfiyyətli lüğətin tədris edilməsinin təşviqi vacibdir. İyirmi il ərzində bu tədqiqatçılar ibtidai sinif şagirdləri ilə işləyərək “tez-tez təkrarlanan, zəngin və genişləndirilmiş” (Beck və digərləri, 2002, s. 72) lüğət tədrisinin uşaqların ümumi söz öyrənmə və oxuyub anlamasına müsbət təsirini isbat etmişlər. Bu tədqiqatlarda şagirdlər “sözlər arasındakı əlaqəni müəyyənləşdirir, sözlərə emosional olduğu kimi koqnitiv olaraq da cavab verir, sözləri müxtəlif məzmunlarda tətbiq edir” (McKeown, Beck, Omanson, & Pople, 1985, s. 526). Texnologiya şagirdlərə şifahi və yazılı cavablarını qeyd etməyə, müvafiq filmləri və şəkilləri görməyə və öz rəqəmsal söz divarlarını yaratmağa imkan verdiyi üçün bu fəaliyyət növləri ROM-lar üçün idealdır.

Aşağıdakı bölmədə, UÖD-ün üç prinsipinin oxuyub anlama bacarıqlarının təlimi və tədrisinə necə tətbiq olunduğunu izah edirik. Bunu edərkən, bu prinsiplərin strategiya və lüğət təlimi əsasında rəqəmsal oxu mühitində necə tətbiq olunduğunu göstərmək üçün UÖD Buraxılışlarının nümunələrindən istifadə edirik.

UÖD PRİNSİPLƏRİNİN OXU TƏLİMİNƏ TƏTBİQİ

UÖD neyroelm və tədqiqata əsaslanan pedaqogikanın fikirlərindən istifadə edir (Rose & Meyer, 2002). UÖD-ün oxu təliminə tətbiq olunan üç əsas dizayn prinsipi aşağıdakılardır:

- I. Təqdimatın çoxsaylı vasitələrinin təmin olunması—oxu prosesinin “nə”-sidir. Səhifədə/ekranda hansı sözlər var və onlar nə deməkdir? Bu prinsip beynin tanıma şəbəkələrinə uyğundur.
- II. Fəaliyyət və özünüifadənin çoxsaylı vasitələri—oxu prosesinin “necə”-sidir.

Bu mətni necə başa düşə bilərəm? Hansı strategiyaları tətbiq edə bilərəm? Mətn haqqında bildiklərimi necə ifadə edə bilərəm? Bu prinsip beynin strateji şəbəkələrinə uyğundur.

III. Cəlbəedilmənin çoxsaylı vasitələrinin təmin edilməsi— oxu prosesinin “niyə”-sidir. Niyə mətnlə maraqlanıram? Niyə mətnə maraq göstərməyə davam etməliyəm? Bu prinsip beynin emosional şəbəkələrinə uyğundur.

Burada üç fərqli bənd kimi təqdim olunmasına baxmayaraq, bu prinsiplər, müvafiq beyin şəbəkələri kimi sıx inteqrasiya olunmuş sistemin bir hissəsidir. İstənilən sahədə çatışmazlıq oxuyub anlamada çətinliklərə səbəb ola bilər. Habelə, o, hər bir fərdi prinsipi nəzərdən keçirməyə, oxu prosesinin uğurlu olması üçün potensial maneələri müəyyənləşdirməyə və UÖD Təlimatlarının praktiki tətbiqinin bu narahatlıqları necə aradan qaldıra biləcəyini düşünməyə kömək edir. Nümunə olaraq, UÖD Buraxılışlarından istifadə edir və bütünlükdə, mövzu boyu UÖD Təlimatlarına müraciət edirik (bax CAST, 2011).

I prinsip: Təqdimatın çoxsaylı vasitələrinin təmin olunması

Oxuyub anlama bacrağı sözlərin və onların mənalılarının tanınmasından asılıdır. Ən əsası, bu, səhifədəki sözlərin deşifrələnməsini tələb edir. Lakin anlama üçün həm də daha çox şey tələb olunur: əvvəlki (və ya keçmiş) biliklərlə əlaqə; müvafiq söz ehtiyatı; sözlərin olduğu məzmunun qiymətləndirilməsi; yuxarı ibtidai və orta siniflərdə təlimi müşayiət edən müxtəlif mətn strukturları haqqında müəyyən qədər məlumatlı olmaq (Fang & Schleppegrell, 2008). Beləliklə, oxu kontekstində tanıma sözlərin düzgün deşifrələməyi, daha sonra sözün məna çalarları, sintaksisi, qrammatikası və arxa plan biliklərini müəyyən bir akademik sahə daxilində uyğunlaşdırmağı tələb edir. UÖD Təlimatları bu ehtiyacları aşağıdakı yollarla həll edir:

- *UÖD Təlimat 1-i anlamaq üçün çoxsaylı vasitələri təmin edir.* Mətnin deşifrəsində və ya səsli danışmaqda çətinlik çəkənlər üçün mətni səsli oxuma (MSO) proqramı əsas əlçatanlıq dəstəyini təmin edir ki, burada oxucular məzmunu anlamağa daha yaxşı diqqət yetirə bilirlər. MSO proqramı şagirdlərə söz, cümlə və ya bir abzasın üzərinə tıklayaraq onun ucadan səsli oxunması imkanını verir. Hər bir UÖD Buraxılışı TextHelp (mətn proqramı) tərəfindən təqdim olunan xüsusi alətlər paneli vasitəsilə MSO imkanını təmin edir. Mətn sintetik səsə yüksəkdən oxunur və sinxronlaşdırılmış işıqlandırma ilə müşayiət olunur. Şagirdlər öz səs seçimlərini edə və mətnin oxunma tezliyini seçə bilirlər. MSO yüksək səsə oxuduqda, onlardan proqramla bərabər sətirləri izləmək üçün mətni oxumaları istənilir, beləliklə sözləri eyni vaxtda görür və eşidirlər. CAST-ın UÖD Buraxılışları mətnin ölçüsü, şriftləri və rənglərini dəyişdirmə imkanları da daxil olmaqla, digər anlama dəstəklərini təmin edir ki, çap edilmiş mətn bu imkanlara sahib deyil.

Eşitmə əlilliyi olan insanlarla işlərində Dalton və başqaları (2005) orta məktəb şagirdləri üçün ROM-larda Amerika İşarə Dili (AİD) videosu və İmza Avatar

klipləri (VCom3D) yerləşdirmişdilər. Şagirdlər sözü və ya parçanı tıklayaraq onu AİD-də imzalanmış şəkildə görə bildirdi. AİD işarə və mənanın bir-biri ilə əlaqəli olduğu (barmaqla yazma istisnadır) hərtərəfli təkmilləşdirilmiş dil sistemi olduğundan sözün “oxunuşu” mütləq onun mənası ilə əlaqələndirilirdi. UÖD Buraxılışları bu texniki funksiyalara malik olmasa da, tanıma üçün seçimlərin (yəni AİD) verilməsi müxtəlif öyrənmə ehtiyacları olan insanlarda oxuyub anlama bacarığını necə dəstəklədiyinə aydınlıq gətirir.

- *UÖD Təlimat 2 dil və işarələr üçün seçimləri (xüsusilə, lüğət, ingilis dilindən savayı dillər və digər təqdimat dəstəkləri) səfərbər edir.* Sözün mənası (lüğət) şagirdlər üçün əlçatan olmadıqda, onlar mətnin mənasını anlamaqda çətinlik çəkəcəklər.

Məsələn, UÖD Buraxılışındakı hər bir çətin sözə tərif, məzmunu təmin etmək üçün cümlədə işlənmiş söz və adətən şəklin əks edildiyi “pop-up”(açılan) pəncərəyə hyperlink verilir. Həmçinin metafora və ya istehza kimi ədəbi vasitələrin xüsusi mətn kontekstində istifadəsinin izahına da link verilir. Bundan əlavə, UÖD Buraxılışındakı hər bir söz həmişə çox asanlıqla TextHelp alətlər paneli vasitəsi ilə ispan dilinə tərcümə edilə bilər. Sözükeçən tədqiqatda (Dalton və digərləri, 2011; Proctor və digərləri, 2007, 2009, 2011) əksəriyyəti ispan-İngilis dili olmaqla ikidilli şagirdlər oxuyan məktəblərə və siniflərə dəstək olmaq üçün ROM hazırlanmış və beləliklə, bütün mətn, təlimatlar və fəaliyyətlərə İngilis dili ilə yanaşı ispan dilində də əlçatanlıq təmin edilmişdir.

- *UÖD Təlimat 3 qavrama prosesi üzrə seçimləri səfərbər edir.* Sözlərə və mənalarına çatımlılıqla yanaşı, oxucular bu mənalı sözləri kontekstə qoymalı və mətndə vacib olan məqamları ayırd etməlidirlər. Deşifrə və söz mənaları ilə mübarizə aparmayan oxucular belə, kontekst və mədəniyyət kimi digər amillər səbəbindən mətni anlamaqda çətinlik çəkə bilərlər. Məsələn, XXI əsrin gənc oxucuları, Cəf Londonun 1903-cü ildə yazılmış “Əcdadların harayı” əsərində mətndəki məsələləri və ya ritorik alətləri başa düşməkdə çətinliklə üzləşə bilər. Hətta ayrı-ayrı sözlər və söz mənaları başa düşülsə belə dil, tarix, mədəniyyət, dövr fərqliliyi bu mətni mürəkkəbləşdirə bilər. Alyaskadakı “Qızıl sətəlcəminin” tarixi eyhamları, adətləri və danışq tərzləri mətni müasir oxucular üçün çətinləşdirir. UÖD-ün “Əcdadların harayı” buraxılışı (London, 1903/2011) bu problemi “Qızıl sətəlcəmi”, Yukon, xizək itləri və canavarlara dair yüksək keyfiyyətli məlumat saytlarına bağlayaraq həll edir. Bu linklər həm mətni anlamağa kömək edəcək ümumi məlumatların toplanması, həm də genişləndirmə və zənginləşdirmə imkanlarını təmin etmək üçün hazırlanmışdır.

II prinsip: Fəaliyyət və özünüfədənin çoxsaylı vasitələri

Səlis oxu bacarığı dilin elementlərini tanımaqdan daha çox şey tələb edir. Mətnlərdən məna çıxarılması effektiv strategiya və taktikaların həyata keçirilməsini tələb edir. Bunun üçün oxucular tapşırıqların planlaşdırılmasını, təşkilini və icrasını idarə edən beyin şəbəkələrindən istifadə edirlər. Akademik kontekstdə səlis

oxu bacarığı həm də cəld qeydiyyat aparmaq, yazmaq, şifahi müzakirə və ya digər tapşırıqlarla mətnə dair anlayışını ifadə etmək və ya nümayiş etdirməkdir.

- UÖD Təlimat 4 fiziki fəaliyyət üçün seçimlərin verilməsini təşviq edir. Məsələn, UÖD Buraxılışlarının oxucuları Word proqramında mətn və ya şəkilləri vurğulamaq və ya yapışdırmağa imkan verən TextHelp alətlər panelinə asanlıqla daxil olurlar. Bu, onlara mətnin təhlilini yazarkən yardımçı ola bilər.

TextHelp proqramı yalnız fiziki ifadə vasitələrində deyil, həm də ifadə üsulunda mükəmməl bacarıq və səlislilik üçün seçimlər verən UÖD Təlimat 5-i dəstəkləyir. TextHelp oxucuların mətnə cavablarının təşkili və tərtib edilməsində dəstək ola bilər. Proqrama daxil edilən cümlə başlanğıcları, araşdırma sualları və nümunələr oxuyub anlama prosesini də qurmağa kömək edə bilər.

- UÖD Təlimat 6, oxucunun icraedici funksiyaları üçün dəstək təklif edir - yəni, hədəfləri müəyyənləşdirmək, bu hədəflərə çatmaq üçün planlar və strategiyalar hazırlamaq və bu hədəflərə doğru irəliləyişi izləmək. Bacarıqlı, müstəqil oxucular bunu düşünmədən avtomatik olaraq edirlər. Edqar Allan Ponun "Satqın ürək" əsərinə yanaşarkən, oxucular dəhşət filmləri haqqında biliklərini mətnə tətbiq edə bilər, münaqişə və qisas siqnallarını göstərən ipuçlarının yaza bilərlər. Yaxud hekayə haqqında hazırlayacaqları multimedia afişasına hazırlıq olaraq iki əsas personajın eskizini cıza bilərlər.

Oxuma çətinliyi olan şagirdlərin icra funksiyalarının inkişafında dəstəyə ehtiyacı var və UÖD Buraxılışları bunu bir neçə yolla təmin edir (bax Şəkil 3.1). Mətn boyu oxuculara "Dayan və düşün" komandası verilir. Daha sonra onlardan oxu strategiyası tətbiq etmələri istənilə bilər - yəni, proqnozların verilməsi, sualların qaldırılması, mətnin ümumiləşdirilməsi və ya mövzunun vizuallaşdırılması.

Digər ipuçular oxucuda hekayə elementləri (qurma, səciyyələndirmə və öncədən proqnozlaşdırma) və ya ədəbi alətlərin (kinayə, personifikasiya, təşbeh/metafora və s.) daha yaxşı qavranılması üçün tapşırıqlar verərək müəllifin peşəkarlığı barədə məlumatlılığın inkişafına kömək edir. Bu cür bacarıqların inkişafı üçün oxucular üç dəstək səviyyəsindən birini seçə bilərlər. Ən böyük dəstəyi seçənlərdən əvvəlcədən yazılmış və spesifik üç proqnozdan birini seçmək istənilə bilər ("Bakın kabuslar görməyə başlayacağını təxmin edirəm..."), Daha az dəstək seçənlərdən isə ipucusuz tam şəkildə proqnoz istənilə bilər ("Bir proqnoz verin! Proqnoz verməyinizə kömək etmək üçün vacib sözləri və ifadələri vurğulamaq və toplamaq üçün yuxarıdakı TextHelp alətlər panelindən istifadə edin"). Məqsəd oxucuların daha sərbəst olması üçün dəstəklərin tədricən azaldılmasıdır. Hər bir ipucu üçün animasiyalı "təlimçi" cavab nümunəsi təqdim etməyə və ya tapşırığı dəqiqləşdirməyə hazırdır.

III prinsip: Cəlbəedilmənin çoxsaylı vasitələrinin təmin edilməsi

Uğurlu oxucular *aktivdir* və oxu prosesində *maraqlıdırlar*. Onlar əzməkərdirlər. İrəliləyişlərini necə qiymətləndirəcəklərini, habelə hədəflərini və strategiyalarını buna

görə necə tənzimləyəcəklərini bilirlər. Oxumaqla bağlı məqsədyönlülük hissini saxlayır, mətni bitirmək və ondan faydalanmaqda qətiyyətli olurlar. UÖD prinsiplərinə əsaslanan ROM, oxumağı uyğun yollarla daha cəlbedici, əyləncəli və maraqlı edir.

The screenshot displays the UDL Editions by CAST interface for 'The Call of the Wild' Chapter 3. The main content area is titled 'Chapter 3' and 'The Dominant Primordial Beast'. It features an image of a dog and a tree, and a text block describing the dominant primordial beast. The sidebar on the right contains several sections: 'Strategy Support' (Great readers use strategic skills to pursue meaning in a text...), 'Author's Craft' (This area contains information on setting, foreshadowing, and characterization...), 'Glossary' (The multimedia glossary provides a list of words, definitions, context sentences, images, audio, and movies...), 'Resources' (An area that provides background information, chapter summaries, information about the author, maps, character information, and links to relevant websites...), and 'Stop and Think' (A place where a reader is asked to respond to a strategy prompt...).

ŞƏKİL 3.1. UÖD Buraxılışları oxu strategiyalarının, ümumi biliklərin və icra funksiyalarının hazırlanmasında oxucuları dəstəkləyir. Cek London (1903/2011). Müəlliflik hüququ CAST 2011. Bütün hüquqlar qorunur. İcazə ilə istifadə olunmuşdur.

• UÖD Təlimat 7 oxucuların aktiv şəkildə maraqlandırılmasına ehtiyac olduğunu göstərir. Oxucular bilməlidirlər ki, oxunun real məqsədi var - bu sadəcə, "etmə-lisən" demək deyil. Şagirdlərdə maraqlı oyanmağın yollarından biri də oxuduqları və istifadə edə biləcəkləri dəstəklərdə onlara seçim imkanı verməkdir. CAST-ın UÖD Buraxılışları oxucuların alacaqları dəstək səviyyəsini seçmələrinə imkan verərək bunu təmin edir. Şagirdlər ayrıca səs istifadə edib-etməyəcəyini, işıqlandırmaq üçün hansı rənglərdən istifadə edəcəyini və s. nəzarət edə bilirlər. Bu seçimlər mətnə standart çap olunmuş kitabla müqayisədə daha çox özünüküləşdirmə "hissi" verir və beləliklə, bəzi oxucuların cəlb olunmasını artırır.

Marağı cəlb etmənin başqa bir yolu oxu prosesinin aktuallığını, dəyərini və etibarlılığını artırmaqdır. UÖD Buraxılışlarımızın üsullarından biri oxucuları müasir mənbələrə bağlayan vasitə kimi klassik ədəbiyyatdan istifadə etməkdir. İnternet bunu mümkün edir. Məsələn, “Əcdadların harayı”-nı oxuyanlar Google xəritələrini istifadə edərək Bakın səyahətlərini izləyə bilər və ya hətta öz evlərindən Bakın romanda ziyarət etdiyi yerlərə marşrutu görə bilərlər (Şəkil 3.2). Linkolnun Gettisburqun çıxışını oxuyanlar döyüşün dağıntılarını əks etdirən fotosəkillərə baxa və mövcud müharibə fotosəkilləri ilə müqayisə edə bilərlər. Hətta kiçik şəxsi bağlılıq belə oxucunu mətnə daha çox cəlb edə bilər.

• UÖD Təlimat 8 səylərin saxlanması və əzmkarlıq üçün seçimlər verməyə təşviq edir. Oxu davamlı diqqət tələb edir. Belə ki, fərdlər fikirlərini mətn üzərində cəmləşdir-mək bacarıqlarına görə fərqlənirlər. Bəzən mətn çox çətindirsə, ruh düşkünlüyü yaranır.

The screenshot shows the Google Maps interface with a travel route through the Yukon region. The map displays a path with several location markers. A pop-up window for 'Rink Rapids' is visible, providing context and description. The left sidebar shows a list of locations along the route, including Santa Clara Valley, Seattle, Dyea, Lake Le Barge, Thirty Mile River, Pelly, Dawson, Tahkeena, Rink Rapids, Skagway, Cassiar bar, and Five Fingers.

Rink Rapids
Last Updated by UDL_C on Sep 30

[Context]
Perrault and Francois add Teek and Koona to the team here.

[Description]
The Rink Rapids is a settlement along the roughest section of the Yukon River.
Source: <http://www.bookrags.com/notes/cow/OBJ.html>

Get directions: [To here](#) - [From here](#)
[Search nearby](#)

ŞƏKİL 3.2. UÖD Buraxılışlarımızın üsullarından biri oxucuları müasir mənbələrə bağlayan vasitə kimi klassik ədəbiyyatdan istifadə etməkdir. İnternet bunu mümkün edir. Məsələn, “Əcdadların harayı”-nı oxuyanlar Google xəritələrini istifadə edərək Bakın səyahətlərini izləyə bilər və ya hətta evlərindən Bakın romandakı ziyarət etdiyi yerlərə marşrutu görə bilərlər. Cek London (1903/2011). Müəlliflik hüququ CAST 2011. Bütün hüquqlar qorunur. İcazə ilə istifadə olunmuşdur.

Bəzən isə cansıxıcılıq problemdir. Mətn kifayət qədər çətin deyil. UÖD prinsiplərinə əsaslanan ROM cansıxıcılığı, ruh düşkünlüyünü və ya inadkarlığa mane olan amilləri aradan qaldırmağa kömək edə biləcək seçimlər təqdim edir. UÖD Buraxılışlarımızla “əsl vaxtında” funksiyası səy və əzmkarlığı davam etdirmək üçün bütün işləri dəstəkləyir, oxuyub anlama bacarığından asılı olaraq dəstək növlərini və səviyyələrinin seçimi isə oxucuların cansıxıcılıq və məyusluqdan uzaqlaşmasına kömək edir. Asanlıqla əldə edilə bilən təriflər, tərcümələr, arxa plan məlumatları, qeyd yazma vasitələri, strategiya dəstəkləri, modellər və animasiyalı “məşqçilər” mətni istifadəçiyönümlü edir. ROM proqramı da belədir. Bu funksiyalar oxucunun lüğətə və ya məlumat kitabına müraciət etmədən mətnə daha uzun müddət sərf etməsinə imkan yaradır.

• *UÖD Təlimat 9 özünüidarəetmə üçün seçimlər verin.* Nəticədə, bacarıqlı oxucular öz maraq və diqqətinin davamlı olmasını təmin etmə yollarını bilirlər və sərbəstlik UÖD-ə əsaslanan istənilən oxu mühitinin hədəfidir. Oxucular hər hansı sözü bil-mədikdə nə baş verir? Onlara maraqlı olan nədir və tapşırığı yerinə yetirmək üçün bundan necə istifadə edə bilirlər? Yaxud oxuduqlarını refleksiya etməlidirlər. Yəni, öz işlərini qiymətləndirməli və nəyi yaxşı etdiklərini və nəyi yaxşı etmədiklərini düşünməlidirlər. UÖD Buraxılışlarımızdakı müxtəlif səviyyəli dəstəklər bu növ özünüidarəetməni dəstəkləyir və oxuculara strategiyaların tətbiqində çətinliklərin səviyyəsini çoxaldıb-azaltmağa imkan yaradır. Fəsil 4-də təsvir olunan MassONE Writer kimi digər ROM-lar, oxucuya cavablarını onlayn iş jurnallarında qeyd etmək imkanı verir. Bu, müəllim və şagirdlərin birlikdə irəliləyişi daha yaxşı izləmə-sini və oxu prosesini refleksiya etməsini təmin edir.

Beləliklə, UÖD Buraxılışlarının onlayn olması dərs saatından sonra və mək-təb binası xaricində də dəstəklənən oxu təcrübəsindən yararlanmağa imkan verir. Oxucular onlayn ola bildikləri məkanda mətnə daxil ola bilir, həm də öz istədikləri vaxt və məkanda bütün “tədris” dəstəkləri ilə təmin edilirlər.

RƏQƏMSAL DÖVRDƏ SAVADLILIQ

Yeni texnologiyalar inkişaf etdikcə, savadlılığa verdiyimiz tərif də dəyişir. “Savadlı-lıq” bu gün on il əvvələ nisbətən, tamamilə fərqli bir şey deməkdir. Belə ki, çox az adam köhnə “Oxumaq hər şeyin təməlidir” şüarının hələ də aktual və doğru olduğunu inkar edir. Sesame İşçi Qrupu (Shore, 2008) rəqəmsal mediaya dair hesabatda qeyd edir:

Uşaqların yaşadığı qlobal, bir-birinə bağlı dünyada onlar bir çox fikirlərlə barışmalı və bir çox yeni səriştlərə yiyələnəlidirlər. Lakin buna baxmayaraq ənənəvi “hərflil” mənada savadlı olmaq - yazılı mətnləri deşifrələyib mənə vermək üçün həyati vacib olaraq qalır. (s. 27)

Texnologiya “rəqəmsal dövrün sakinlərinin” (Prensky, 2001) mətnlərin səlil oxucularına çevrilməsində köməkçi rol oynaya bilər. UÖD prinsiplərinə uyğun ola-raq hazırlanmış ROM bütün oxucuların bacarıqlarını inkişaf etdirmələrinə dəstək

olmağın daha asan bir yolunu (və bəzi şagirdlər üçün yeganə mümkün vasitəni) təklif edir. Rəqəmsal mətnin çevikliyi və uyğunlaşma qabiliyyəti bir çox şagirdin, eləcə də əks təqdirdə çap texnologiyası ilə bağlanacaq şagirdlərin bu cür mətnlərə əsas əlçatanlıq imkanını təmin etmək üçün vacibdir (Meyer & Rose, 2005). Lakin rəqəmsal mühitlər UÖD prinsiplərinə uyğun dizayn edildikdə, əlçatanlıqdan başqa bir çox üstünlüklər təklif edir. Cari fəsildə də göstəriləyi kimi, bu mətnlər oxucular üçün çox sayda quruluşu və dəstəyi özündə cəmləşdirməklə cəlbedici şəkildə tərtib edilə bilər. Bu, müəllimləri əsas dəstək vermə və strukturlaşdırma işindən azad etmək və onları bacardıqları ən yaxşı işləri görmək üçün şərait yaratmaq potensialına malikdir: xüsusilə, sinifdə qalmamaq üçün mübarizə aparən şagirdlərə məqsədyönlü müdaxilələr təmin edir. Müəllimlər, həmçinin xüsusi strategiyaları və ədəbi təhlili bütün sinfə və ya kiçik qruplara öyrətmək üçün UÖD Buraxılışları və projektordan istifadə edə bilərlər. Daha sonra şagirdlər mətn üzərində tək işə başlamazdan əvvəl digərləri ilə birlikdə kompüterdə mətni oxuyur. CAST-ın pulsuz müəlliflik aləti olan UÖD Book Builderin köməyi ilə istifadəçilər öz rəqəmsal mətnlərini də yarada bilərlər. Texnologiya heç vaxt müəllimləri əvəz etməyəcək, lakin müəllimlərin diqqətini daha məqsədyönlü istiqamətdə cəmləşdirməsinə və söylərini daha effektiv şəkildə səfərbər etməsinə kömək edə bilər. Ən əsası, oxuma çətinliyi olan oxucular üçün şərait yarada, o cümlədən səliss oxucu və müvəffəqiyyətli şagird olmaq üçün yeni imkanlar təqdim edə bilər.

İSTİNADLAR

Beck, I. L., McKeown, M. G., & Kucan, L. (2002). *Bringing words to life*. New York: Guilford Press.

CAST. (2011). *Universal Design for Learning Təlimats version 2.0*. Wakefield, MA: Author.

Retrieved February 22, 2012, from <http://www.UDLcenter.org/aboutUDL/UDLGuidelines>.

Coyne, P., Pisha, B., Dalton, B., Zeph, L., & Cook Smith, N. (2010). *Literacy by design: A Universal Design for Learning approach for students with significant intellectual disabilities*. Remedial and Special Education. Retrieved September 30, 2010, from <http://rse.sagepub.com/content/early/2010/08/30/0741932510381651>.

Dalton, B., Pisha, B., Eagleton, M., Coyne, P., & Deysher, S. (2002). *Engaging the text: Reciprocal teaching and questioning strategies in a scaffolded learning environment* (Final report to the U.S. Department of Education). Peabody, MA: CAST.

Dalton, B., & Proctor, C. P. (2007). *Reading as thinking: Integrating strategy instruction in a universally designed digital literacy environment*. In D. S. McNamara (Ed.), *Reading comprehension strategies: Theories, interventions, and technologies* (pp. 421–440). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Dalton, B., & Proctor, C. P. (2008). *The changing landscape of text and comprehension in the age of new literacies*. In J. Coiro, M. Knobel, C. Lankshear, & D.

Leu (Eds.), *Handbook of research on new literacies* (pp. 297–324). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Dalton, B., Proctor, C. P., Uccelli, P., Mo, E. & Snow, C. E. (2011). Designing for diversity: The role of reading strategies and interactive vocabulary in a digital reading environment for 5th grade monolingual English and bilingual students. *Journal of Literacy Research*, 43(1), 68–100.

Dalton, B., Schleper, D., Kennedy, M., Lutz, L., & Strangman, N. (2005). A universally designed digital strategic reading environment for adolescents who are deaf and hard of hearing (Final report to Gallaudet University). Wakefield, MA: CAST.

Dalton, B., & Strangman, N. (2006). Improving struggling readers' comprehension through scaffolded hypertexts and other computer-based literacy programs. In D. Reinking,

M.C. McKenna, L. D. Labbo, & R.D. Keiffer (Eds.), *Handbook of literacy and technology*

(2nd ed., pp. 75–92). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Fang, Z., & Schleppegrell, M. J. (2008). *Reading in secondary content areas: A language-based pedagogy*. Ann Arbor: University of Michigan Press.

Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S., & Barnes, M. A. (2007). *Learning disabilities: From identification to intervention*. New York: Guilford Press.

Graves, M. F. (2006). *The vocabulary book: Learning and instruction*. New York: Teachers College Press.

Guthrie, J. T., & Wigfield, A. (2000). Engagement and motivation in reading. In M. L. Kamil,

P. B. Mosenthal, P. D. Pearson, & R. Barr (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol. 3, pp. 403–422). New York: Routledge.

Hall, T. E., & Murray, E. (2009). *Monitoring students' progress towards standards in reading: A universally designed CBM system* (Final project report to the U.S. Department of Education). Wakefield, MA: CAST.

LaBerge, D., & Samuels, J. (1974). Towards a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, 6, 293–323.

London, J. (2011). *The call of the wild* (UÖD Edition). Wakefield, MA: CAST. (Original work published 1903) Retrieved from http://UDLeditions.cast.org/INT-RO,call_of_the_wild.html.

McKeown, M. G., Beck, I. L., Omanson, R. C., & Pople, M. T. (1985). Some effects of the nature and frequency of vocabulary instruction on the knowledge and use of words. *Reading Research Quarterly*, 20, 522–535.

Meyer, A., & Rose, D. H. (2005). The future is in the margins: The role of technology and disability in educational reform. In D. H. Rose, A. Meyer, & C. Hitchcock (Eds.), *The universally designed classroom: Accessible curriculum and digital technologies* (pp. 13–35). Cambridge, MA: Harvard Education Press.

Moran, J., Ferdig, R. E., Pearson, P. D., Wardrop, J., & Blomeyer, Jr., R. L. (2008). Technology and reading performance in the middle-school grades: A meta-analysis with recommendations for policy and practice. *Journal of Literacy Research*, 40(1), 6–58.

Nagy, W. (2009). Understanding words and word learning: Putting research on vocabulary into classroom practice. In S. Rosenfield & V. Berninger (Eds.), *Implementing evidence-based academic interventions in school settings* (pp. 479–500). New York: Oxford University Press.

National Center for Education Statistics. (2009). *The nation's report card: Reading 2009*. Washington, DC: Author.

Palincsar, A.S., & Brown, A.L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1, 117–175.

Paulsen, G. (1999). *Hatchet*. New York: Aladdin.

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6. Retrieved September 30, 2010, from <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>.

Proctor, C. P., Carlo, M. S., August, D., & Snow, C. E. (2005). Native Spanish-speaking children reading in English: Towards a model of comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 97(2), 246–256.

Proctor, C. P., Dalton, B., & Grisham, D. L. (2007). Scaffolding English language learners and struggling readers in a universal literacy environment with embedded strategy instruction and vocabulary support. *Journal of Literacy Research*, 39(1), 71–93.

Proctor, C. P., Dalton, B., Uccelli, P., Biancarosa, G., Mo, E., Snow, C. E. et al. (2011). Improving comprehension online: Effects of deep vocabulary instruction with bilingual and monolingual fifth graders. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 24(5), 517–544.

Proctor, C. P., Uccelli, P., Dalton, B., & Snow, C. E. (2009). Understanding depth of vocabulary and improving comprehension online with bilingual and monolingual children. *Reading and Writing Quarterly*, 25(4), 311–333.

Rose, D. H., & Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal Design for Learning*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Rosenshine, B., & Meister, C. (1994). Reciprocal teaching: A review of the research. *Review of Educational Research*, 64(4), 479–530.

Shore, R. (2008). *The power of Pow! Wham!: Children, digital media, and our nation's future. Three challenges for the coming decade*. New York: Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop.

Snow, C. E., Burns, M. S., & Griffin, P. (1998). *Preventing reading difficulties in young children*.

Washington, DC: National Academy Press.

FƏSİL 4

Universal Öyrənmə Dizaynı ilə Yazı Təliminin dəyişdirilməsi

GE VUE VƏ TRACEY E. HALL

Yazı yazmaq mühüm savadlılıq bacarığı və tədris planı üzrə akademik müvəffəqiyyətin açarıdır. Orta məktəbdən başlayaraq, əksər fənlər şagirdlərdən başa düşdüklerini və irəliləyişi (müvəffəq olduqlarını) yazı vasitəsilə ilə nümayiş etdirmələrini tələb edir. Şagirdlər oxuduqlarını sintez etmək, yeni fikirlər formalaşdırmaq, konsepsiya və düşüncələrini yazılı şəkildə ifadə etmək bacarığını inkişaf etdirməlidirlər. Bir çox ştat və regionlarda məzun olub kollecə keçmək üçün onlar həm də yazı səriştəsini də nümayiş etdirməlidirlər (Kollegiya Şurası, 2008). Bununla yanaşı, dəlillər göstərir ki, şagirdlərin yazı bacarıqları ilə səriştəlilik standartları arasındakı uçurum böyükdür. 2007-ci il Milli Təhsilin İnkişafının Qiymətləndirməsinin nəticələri səkkizinci sinif şagirdlərinin 69%-nin “bacarıqlı”-dan aşağı nəticə göstərdiyini aşkar etmişdir (Təhsil Statistikası Milli Mərkəzi, 2008).

Yaxşı yazmaq ehtiyacı məzun olmaqla bitmir. Yazı bacarığı mədəniyyətimizdə yüksək qiymətləndirilir; bu, iş yerində necə qiymətləndirilməyimiz üçün əsas meyardır. Müasir rəqəmsal dünyada ünsiyyət, əməkdaşlıq, yaradıcı ifadə və ömür-boyu öyrənmə üçün çox sayda vasitələr vardır. Onların, demək olar ki, hamısı effektiv yazı bacarığı tələb edir: e-poçt, müzakirə forumları, bloqlar və Google Docs (Google Sənədlər), eləcə də vikilər kimi əməkdaşlıq yazı proqramları (tətbiqetmələri) bunlardan yalnız bir neçəsidir (Johnson, Levine, Smith, & Stone, 2010). Bu vasitələrin hamısı fikirlərini yazılı sözlərə çevirə bilən şəxslərə üstünlük verir. Məktəb illərində effektiv yazı bacarıqlarını inkişaf etdirən şagirdlər düşüncələrini yazılı şəkildə ifadə etməkdə çətinlik çəkənlərə nisbətən yetkinlik yaşında böyük üstünlüyə malik olurlar .

YAZI TƏLİMİ VƏ TƏDRİSİNİN ÇƏTİNLİKLƏRİ

Yazı çox zəhmətli işdir və mənimsənilməsi çətinidir. Niyə? Çünki yazı beynimizin necə işləməsinə ziddir. Beynimiz çox funksiyalıdır. Biz ideyaları vizuallaşdırırıq. Düşüncələr başımızın içində və xaricində üzür və bu, nadir hallarda xətti bir şəkildə olur. Yazı sərbəst əmələ gələn, dinamik düşüncə prosesini məntiqi, qısa və aydın cümlələrin, abzasların vahid, xətti nəticəsi şəklində formalaşdırmağa çalışır. Təəccüblü deyil ki, təcrübəsiz (yeni başlayan) yazıçılar yazı tapşırığı yerinə yetirərkən ovucları tərləyir, əlləri titrəyir və dişlərini bir-birinə vururlar (qıcıyır). Onların bütün bu yaradıcı fikirləri təsəvvürlərində var, lakin ağlları qələmlərindən çox daha sürətli və zəngin olduğundan, qələmi kağıza tətbiq etdikdə nəticəsi boş bir vərəq olur.

Tədqiqatlar göstərir ki, tədris planı üzrə effektiv yazı təlimi mövcud deyil. Fənn müəllimləri, ilk növbədə öz spesifik sahələrini tədris etməyə fokuslanırlar; adətən şagirdlərə yazını öyrətmirlər. Yazı bacarıqları ənənəvi fənn kateqoriyalarından kənar qalır və şagirdlərin yeni məzmunu öyrənmək, mürəkkəb anlayışlar haqqında biliklərini nümayiş etdirmək üçün istifadə edilə bilən yazı bacarıqları ilə dərslərə gəlmələri gözlənilir (Gersten & Baker, 2001; Olson, 2011; Stein, Dixon, & Barnard, 2001). Testlər şagirdlərin irəliləyişini qiymətləndirmək üçün ümumi metoddur, lakin bir çox fənn müəllimləri də şagirdlərin performansını yazılı tapşırıqlar əsasında qiymətləndirirlər. Tədris planı üzrə dəstəklənən yazı təlimi tapşırıqları şagirdlərə yazı təcrübəsi üçün daha çox imkanlar yaradır. Fərqli fənlər üzrə yazı ilə bağlı açıq təlimat və rəy aldığı təqdirdə, nə qədər çox şagirdin yazı bacarıqlarının inkişaf edə biləcəyini düşünün.

Robert McKee (1997) məşhur ssenari müəllifi deyir ki, yazı “qaydalarla deyil, prinsiplərlə; düstur deyil, universal forma; təkrarlama deyil, özünəməxsusluq ilə bağlıdır” (s. 3). McKee, yazı mexanikasını yazı sənətindən ayırmaq üçün bu terminlərdən istifadə edir və beləliklə, yazı tədrisi problemini həll edir. Sərt və sürətli qaydalar və ya hamıya uyğun bir yanaşma yoxdur. Yazı yüksək üsluba malikdir. Əslində, mütəxəssis bir yazıçının əlamətdar xüsusiyyəti yalnız aydın şəkildə ünsiyyət qurmaq üçün yazılı sözlərdən istifadə edə bilməsi deyil, həm də özünəməxsus dəsti-xətti ilə bunu edə bilməsidir.

Yazı bacarıqları, həmçinin kontekstə aiddir (Graham & Perin, 2007). Müxtəlif inşa formaları arasında kifayət qədər fərq var ki, bir formada səriştəlilik, avtomatik olaraq digərini bərabər bir mütəxəssis halına gətirməyəcəkdir. Hekayəni mənimsəmək üçün hekayələrin ekspert modellərini öyrənmək və hekayə yazmağı məşq etmək (Graham & Harris, 2000; Langer, 2009), şair olmaq üçün dahi şairlərin əsərlərini öyrənmək və şeir yazmaqla məşğul olmaq lazımdır. Qısa yollar və ya sürətli düzəlişlər yoxdur.

Şagirdlərin qorxu və narahatlığını azaltmaq üçün bəzi müəllimlər yazını tədris etmək məqsədilə dəstək strategiya tətbiq edirlər. Müəllimlər şagirdlərə bir struktur - addımların mütərəqqi ardıcılığı adlanan yazı prosesi təqdim edirlər. Bu yanaşma yazı prosesini dörd addıma ayırır: 1) aydınlaşdırmaq, 2) tərtibata hazırlıq, 3) tərtib etmək və 4) dərc etmək. Şagirdlərə hər addım və yazı yazarkən bu addımları tətbiq etmə yolları öyrədilir. Lakin bu addımların ardıcılığına baxmayaraq, yazı prosesi xətti inkişaf deyil, planlama, yazma və yenidən yazının təkrarlanan bir dövrüdür. Yazı

prosesi hazır resept də deyildir; prosesi başlamaq və ya bitirmək üçün doğru bir yer ya da doğru bir yol yoxdur. Bu proses, ən yaxşı halda, şagirdlərin lazımi bacarıqları mənimsədikcə, tədrisən aradan qaldırılan dəstək rolunu oynayır. Təcrübəsiz yazıçılar üçün yazı prosesi çox faydalı və ya tamamilə çaşdırıcı (çətin) ola bilər. Yalnız yazıçıların fərqliliyi çətinlik yaratmır, həm də müəllimlərin yanaşma tərz, üslubu və tədris təcrübəsi də çox fərqlidir.

UNİVERSAL ÖYRƏNMƏ DİZAYNI YAZI TƏDRİSİNİN TƏMƏLİ KİMİ

Əvvəlki müzakirədən də göründüyü kimi, yazı təlimi və tədrisi çətinlikdir, çünki şagirdlərin bacarıqlı yazıçı olmasını tələb edən təməl və dəstəklər vəzifələrə, yazı formalarına və fərdlərə görə dəyişir. Xoşbəxtlikdən, yazı təlimatındakı bu çətinliklər Universal Öyrənmə Dizaynının (UÖD) güclü tərəfləridir. UÖD prinsipləri, şagirdlərin məlumatları necə qavramaları (tanıma şəbəkələri), bildiklərini necə ifadə etmələri (strateji şəbəkələr) və təlimə necə həvəsləndirilə biləcəklərinə (emosional şəbəkələr) görə fərqlənmələri faktına əsaslanır (bax Hall, Meyer, & Rose, Fəsil 1 və Lapinski, Gravel, & Rose, Fəsil 2, bu cild). Hər hansı bir sahədə effektiv təlim aydın öyrənmə hədəfləri təyin etməklə başlayır və sonra bütün şagirdlərin onlara çatmasına kömək etmək üçün kifayət qədər müxtəliflik və seçimlər təmin edir. Beləliklə, üç UÖD prinsipi və müvafiq UÖD Təlimatları (CAST, 2011; bax Fəsil 2) yazı təlimini yaxşılaşdırmaq üçün səmərəli şəkildə tətbiq oluna bilər.

İnformasiya əsrində yazı və yazı tədrisi üçün alətlər kəskin şəkildə dəyişdi və nəticədə, şagirdlərin yazmaq, dəstək almaq, bacarıqlarını artırmaq və yazı məqsədlərinə çatmağı təmin edən çox sayda vasitə və media meydana gəldi (Johnson və b., 2010). Başqa sözlə, müəllimlər artıq şagirdləri yazı elementlərini və addımlarını (təqdimat) anlamaq, fikirləri sözə çevirmək (ifadə və fəaliyyət), yazı prosesi boyunca yazmaq istəklərini (emosional cəlb olma) ruhlandırmaq və dəstəkləmək üçün çoxsaylı metodlar ilə təmin edə bilərlər.

UÖD Təlimatları müəllimlərə yüksək gözləntiləri müəyyənləşdirməyə kömək edəcək. Lakin eyni zamanda bura yazıçılara yüksək keyfiyyətli yazı hazırlamaq, öz səslərini inkişaf etdirmək və yazıları ömürlük bir bacarıq dəsti kimi tətbiq etmək məqsədilə fərqli yollardan keçməyə icazə vermək üçün kifayət qədər çeviklik daxildir. Təlimatlar çox təfərrüatlıdır, buna görə müəllimlər hamısını deyil, yalnız bəzilərinin tətbiq edilməsinin bütün şagirdləri dəstəkləmək üçün kifayət qədər çeviklik təmin edə biləcəyini görə bilərlər. Bu fəsildə hər bir UÖD Təlimatına istinad etmək əvəzinə, yazı təlimi və tədrisini yaxşılaşdırmaq üçün Təlimatlardan irəli gələn və birgə istifadəsi effektiv olan üç təlim dizayn strategiyasını qeyd edirik:

1. Yazı üçün aydın məqsədlər təyin edin. Məqsədlər onlara çatmaq üçün vasitələri özündə əks etdirməməlidir.
2. Məqsədlərə çatmaq üçün müvafiq çətinliklər və çevik vasitələr təqdim edin.
3. Bu seçimlər təlim məqsədlərinə xələl gətirmədiyi və ya ziddiyyət təşkil etmədiyi müddətdə yazı mövzularında, yaradıcı ifadə vasitələri və yazı forma-

larında seçimlər təqdim edərək şagirdləri cəlb edin, onlarda yazı motivasiyasını davam etdirin.

Bu strategiyaların təcrübədə necə göründüyünü göstərmək üçün CAST-ın UÖD tətbiqində müəllimlərlə işdən götürülmüş sinif nümunələrini bölüşürük. Birinci nümunədə, CAST UÖD prinsiplərini yazı təlimi və sinif təcrübələrinə tətbiq edən MassONE Writer adlı yüksək səviyyəli dəstəklənən veb əsaslı təlim mühiti yaratmaq üçün Massachusetts Təhsil Departamenti ilə əməkdaşlıq etmişdir. İkinci nümunədə orta məktəb ingilis dili fənn (İDD) müəlliminin şagirdlərinə inandırıcı yazı təlimi üçün cəlbədi bir səbəb verərək və bunu etmələrini təmin etmək üçün müxtəlif təməllər və strategiyalar təqdim etməklə onları necə işə cəlb etdiyini və dəstəklədiyi göstərilir. Üçüncü nümunə iki fərqli fənn müəlliminin məzmun sahələri üzrə yazmağı və öyrənməyi yaxşılaşdıran fənlərarası tədris planını hazırlamaq üçün necə əməkdaşlıq etdiklərini təsvir edir. Hər bir nümunədən sonra üç UÖD strategiyasının fərqli təlim parametrlərində necə tətbiq edildiyinin təhlili verilir.

UÖD VƏ VEB ƏSASLI TEXNOLOGİYA İLƏ YAZI TƏLİMATININ DƏYİŞDİRİLMƏSİ: MASSONE WRITER

Tanınmış müəllif və yazı müəllimi William Zinsser yazır: “Əgər proses doğru olarsa, nəticə avtomatik doğru olacaq” (1988, s. 256). Yazı çətin işdir və son məhsula görə narahatçılıq əks nəticə verir. Bunun əvəzinə, Zinsser gənc yazıçılara effektiv modelləri öyrənməyi və onları təqlid etməyi tövsiyə edir. Bununla birlikdə, tədqiqatlar göstərir ki, yazı prosesini tətbiq edən mövcud təlim təcrübələri dəstək kimi uyğunsuz modellər və təcrübə üçün az imkanlar təmin edir (Graham, MacArthur, & Fitzgerald, 2007). Həm müəllimlərdən, həm də həmyaşıdlarından alınan rəy yazı bacarıqlarını inkişaf etdirmək və yaxşı yazmağı öyrənmək üçün vacibdir. Buna baxmayaraq, məktəb mühitindəki məhdudiyətlər (vaxt, geniş sinif ölçüsü və tədris planında məhdudiyətlər) müəllimlər və şagirdlərin qarşılıqlı əlaqədə olması və şagirdlərin yazılarını müzakirə etmələri üçün az vaxt qoyur.

Bu çətinliklərin aradan qaldırılması üçün CAST şagirdlərin yazı prosesinin təlimi və tətbiqinə dəstək olacaq bir prototip onlayn təlim mühiti hazırlamaq məqsədilə Massachusetts Təhsil Departamenti ilə əməkdaşlıq etmişdir. Konsepsiya sübutu araşdırma üçün hazırlanmış bu MassONE Writer aləti orta məktəbdə geniş istifadə olunan iki effektiv yazı tədris modelini - yazı prosesi və yazı seminarını birləşdirir. Daha əvvəl də qeyd edildiyi kimi, yazı prosesi dörd ayrı addımdan ibarətdir: 1) aydınlaşdırmaq, 2) tərtibata hazırlıq, 3) tərtib etmək və 4) dərc etmək. Şagirdlər yazı yazarkən hər addımı strateji olaraq tətbiq etməyi öyrənirlər (Applebee & Langer, 2006). Yazı seminarı elə bir təlim icmasıdır ki, burada şagirdlər digər yoldaşlarının yazısını təhlil edərək geri-bildirim edirlər (məsələn, Gabriel, 2002). Yazı seminarı modelinə əsasən, yazı təlimi icmasının yazıçının inkişafına əsas töhfə verən sosial fəaliyyətdir. UÖD dizayn prinsipləri və veb əsaslı texnologiyanın çevikliyindən istifadə etməklə, CAST şagirdlərə yazı prosesinin (tanınma / təqdimat) elementlərini qavramaq; yüksək dərəcədə dəstəkləyici təlim

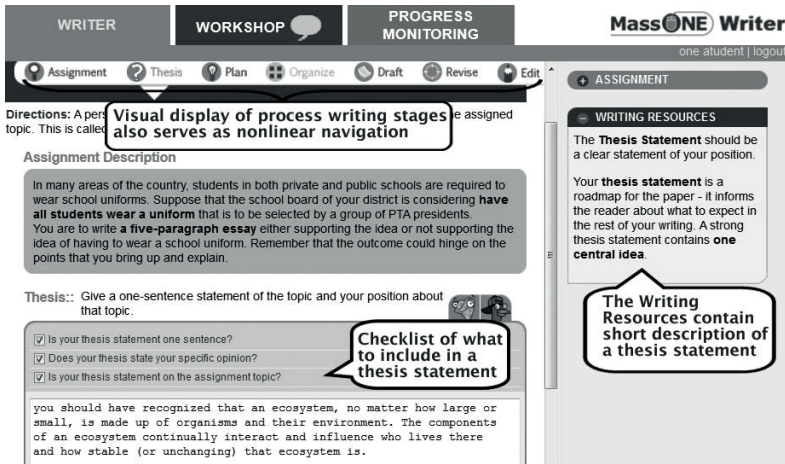
mühitində yazı (ifadə və fəaliyyət) ilə məşğul olmaq üçün çoxsaylı imkanlar və yazı prosesi boyunca iştiraklarını həvəsləndirmək və davam etdirmək üçün yazı mövzuları, alətləri və parametrləri seçimlərinin çoxsaylı yollarını təmin edir. MassONE Writer-in aşağıdakı qısa təsviri bu UÖD xüsusiyyətlərini vurğulayır.

Yazı prosesinin çoxsaylı təqdimatını təmin etmək

Şagirdlərin yazı elementlərinin təliminə kömək etmək məqsədilə, MassONE Writer yazı prosesinin strukturunun vizual görünüşünü təmin edir. O həm də əsas naviqasiya menyusu kimi də çıxış edir. Hər mərhələdə həm qısa təsvir, həm də yazı elementlərinin yoxlama bəndləri verilir (bax Şəkil 4.1). Mətnin səsli oxunması (MSO) proqramı səhifədəki məlumatları və ya şagirdlər tərəfindən yazılmış mətni yüksək səsle oxumaq üçün müəssərdir. Bu proqram, şagirdlərə səhifədəki məlumatları oxumaq və ya dinləmək imkanı verir. Yazı prosesinin çoxsaylı təqdimat üsulları şagirdlərin yazı tapşırığının məqsəd və gözləntilərini anlamalarına kömək edir.

Strateji öyrənmə və özünüifadənin çoxsaylı vasitələrinin təmin edilməsi

Yeni yazıcılarda bacarıq və təcrübənin inkişafına rəhbərlik etmək üçün MassONE Writer şablonlar və rəy vasitəsilə ilə istiqamətləndirilmiş təcrübə imkanı yaradır. Yazı prosesi şagirdlərin bir bölməni yazdığı vaxtda həmin bölmə üzərində diqqətini cəmləşdirməsinə kömək etmək məqsədilə idarə oluna bilən mərhələlərə bölünür. Şagirdlərin fikirlərini sözlə ifadə etmələrinə kömək etmək üçün ipucları və cümlə başlanğıcları mövcuddur.



ŞƏKİL 4.1. MassONE Writer-in ekran görüntüsü (skrinşotu). Qeydlər yazı prosesi üzrə məlumatın çoxsaylı təqdimatını (mərhələlərin vizual görünüşü, yoxlama bəndləri və qısa təsviri) vurğulayır. CAST, Inc.-in 2011 müəllif hüquqları. Bütün hüquqlar qorunur. İcazə ilə istifadə olunur.

Hər mərhələdə həmin mərhələ ilə əlaqəli modellər də (məsələn, açıq şəkildə ifadə edilmiş tezis və ya məntiqi şəkildə qurulmuş arqumentlər) təqdim olunur. Şagirdlərin öyrənməsi və təqlid etməsi üçün keçmiş tələbələrin yazı nümunələri mövcuddur. Yoxlama bəndləri şagirdlərə layihələrini nəzərdən keçirmələrini xatırladır və əsas yazı elementlərini özündə ehtiva edir. İstənilən vaxt şagirdlər öz yazılarının hissələrini “Seminar” əməkdaşlıq sahəsində yerləşdirə bilirlər. Burada isə həm müəllim, həm də həmyaşıdları onların yazdıqlarını oxuya və rəy verə bilirlər. İnternetdəki həmyaşd yazılarının real nümunələrinin müzakirəsi sinif yoldaşları ilə ünsiyyət və əməkdaşlıq vasitəsilə yazı təcrübəsi üçün əla fürsətdir. Seminarda yazının ilkin versiyasını tənqid etmək və vacib rəy bildirmək üçün strategiya və tövsiyələr təqdim edilir.

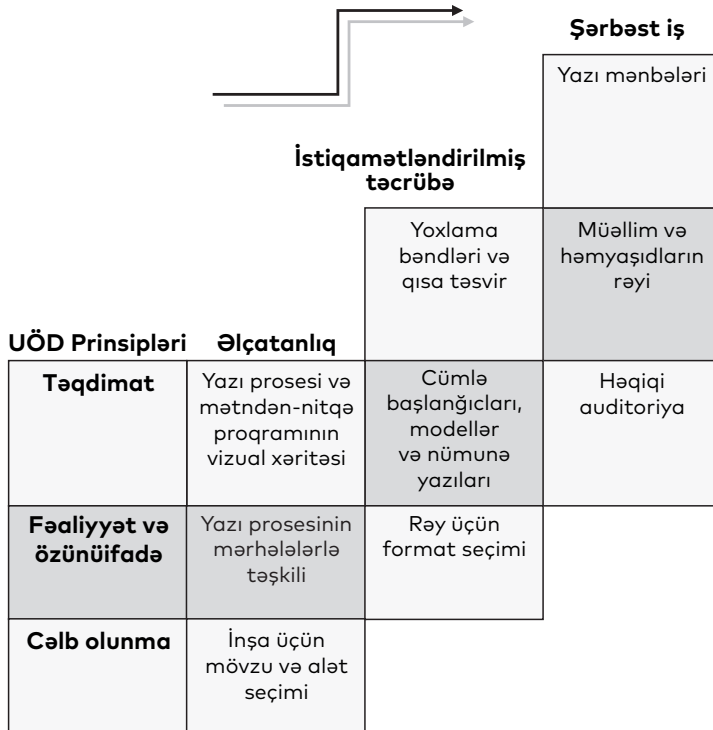
Cəlbəilmənin çoxsaylı vasitələrinin təmin edilməsi

MassONE Writer, öyrənmələrin motivasiyasını və cəlbəilməsini bir neçə yolla həll edir. O, yuxarıda qeyd olunduğu kimi yazı qorxusunu və çətinlikləri azaltmaq üçün skafolding - cümlə başlanğıcları, yoxlama siyahıları və modellər təqdim edir. Skafolding, şagirdlərin ixtiyari mövzunu seçməsinə və onu kontekstlə əlaqələndirməsinə imkan verməklə janra uyğun olur. Seçimlər və icazə parametrləri şagirdlərə yazı və rəy üçün alətlər, auditoriya və format seçimləri təklif edir. Onlar onlayn yazı və ya Microsoft Word kimi masaüstü mətn prosessorundan istifadə edə bilər, sonra rəy və ya nəşr üçün layihəni MassONE Writer-ə yükləyə bilirlər. Habelə, inşalarını yalnız linki paylaşıqları şəxslərin görməsi üçün özəl olaraq paylaşa və ya internetdəki hər kəsin oxuması məqsədilə hamı üçün əlçatan edə bilirlər. Onlar yazı tapşırıqlarını müstəqil şəkildə yerinə yetirə və ehtiyac olduqda, yazı şablonlarına dərhal giriş əldə edə bilər, o cümlədən birlikdə yazma və həmyaşıdlarından əlavə dəstək ala bilirlər. Əlavə olaraq, seminar şagirdlərə onlayn və ya sinifdə üz-üzə konfranslar keçirmək, rəy almaq və ya rəy bildirmək imkanı verir. Strateji olaraq istifadə edildikdə, MassONE Writer-dəki geniş skafolding və seçimlər yazı müddəti boyunca öyrənmələrin motivasiyasına və prosesə cəlb olunmasına kömək edə bilər.

MassONE Writer ilə tədris

MassONE Writer-in bu təsviri tədris materialları və təlimatlarının hazırlanmasında UÖD Təlimatlarının necə tətbiq oluna biləcəyini göstərir (bax Şəkil 4.2). Buna baxmayaraq, yalnız yaxşı hazırlanmış materiallar və çevik veb-əsaslı texnologiya sinif otağını “UÖD” nümunəsinə çevirmir. Müəllimlər tədris boyunca və tədrisin qiymətləndirilməsi zamanı UÖD prinsiplərini də tətbiq etməlidirlər. Məsələn, bəzi şagirdlər MassONE Writer-də sərbəst şəkildə çalışarkən, müəllim çətinliyi olan digər şagirdlərlə işləmək üçün əlavə vaxt sərf edə bilər və ya bir-birinə dəstək ola biləcək şagirdlərdən birlikdə işləməyi istəyə bilər. Seminardakı həmyaşıdlarından alınan rəylər həm kompozisiyanın keyfiyyətini, həm də yazının bacarıqlarını artırmaq

üçün effektivdir, lakin mənalı rəy vermək bir çox şagird üçün çətindir. Bütün şagirdlərin işləri bir veb serverdə saxlanıldığından müəllim əvvəlki siniflərdən olan şagirdlərin yazı nümunələrini asanlıqla çıxara bilər, onları sinif ekranında proyektləşdirə və fərqli rəy strategiyalarını modelləşdirə bilər. Müəllim, sinif ilə birlikdə nümunələr üzərində işləyərək tənqid etməyi və rəy verməyi də modelləşdirə bilər. Sonra şagirdlər bir-birlərinin işlərini təhlil edərək və rəy verərək strategiyaları tətbiq etməyi məşq edə bilərlər. Onlar yaxşı yazılmış cümlələrin və ya abzasların yanına işarələr qoyaraq, abzasda əsas fikri vurğulayaraq və ya ümumiləşdirərək, dəqiqləşdirici, xoşlayıcı suallar verərək, konkret dəyişiklikləri təklif edərək rəy bildirə bilərlər. Şagirdlərin bacarıqları inkişaf etdikcə, öz işlərini və təlim prosesini qiymətləndirə bilərlər, beləliklə də yazı prosesi boyunca işlərinin və səylərinin keyfiyyəti barədə daha çox özünü-refleksiya edirlər.



ŞƏKİL 4.2. MassONE Writer-də UÖD xüsusiyyətlərinin vizual xülasəsi. UÖD xüsusiyyətləri prinsiplər üzrə təşkil olunur və yeni başlayan şagirdlərin mütəxəssis yazıçı kimi yetişməsinə kömək edən təcrübə və performans üçün təməllərin inkişafını vurğulamaq məqsədilə addımlar şəklində vizual (əyani) olaraq göstərilir.

Müəllimlər bir mətni tamamlamaq üçün çətinlik çəkən şagirdlərin ilk işlərini MassONE Writer istifadə etdikdə tamamlaya bildiklərini bildirdi. Mətn proses-sorlarında (MSO proqramı, yazı yoxlayıcısı, tezaurus və lüğət kimi) mövcud olan

dəstəklərdən istifadə edərək işlərini yazmaq və redaktə etməklə artıq tanış olan digər şagirdlər MassONE Writer-də daha zəngin təlim dəstəkləri tapmaqdan məmnun idilər. Sınıf dialoqlarında nadir hallarda iştirak edən və ya iştirak etməkdən çəkinən şagirdlər həmyaşıdlarına dəyərli rəylər göndərdilər.

MassONE Writer-dəki geniş yazı dəstəyi, yeni başlayan yazıçılarda bacarıq və təcrübə inkişafını istiqamətləndirdi; şagirdlərin birgə, ictimai bir fəaliyyət kimi yazı ilə məşğul olmasına imkan verdi və şagird yazılarının daha geniş kütləyə çatması üçün platforma təmin etdi.

UÖD VƏ VEB ƏSASLI TEXNOLOGİYA İLƏ YAZI TƏLİMATININ DƏYİŞDİRİLMƏSİ

MassONE Writer bir prototip olduğundan hələ ictimai istifadəyə verilmir. Bununla belə, təsvir etdiyimiz UÖD xüsusiyyətlərinin əksəriyyətini dəstəkləyəcək veb-əsaslı ofis dəstələri və veb sayt yaratma tətbiqləri vardır. Bu tətbiqlər istifadəçilərin serverdə saxlanılan sənədləri və ya veb səhifələrini yaratmaq, redaktə etmək və bölüşmək üçün Veb brauzerdən istifadə etmələrinə imkan yaradır. Bəzilərinin seçim etmək üçün naviqasiya menyuları, səhifə maketi və rəng sxemləri olan dizayn şablonları vardır. Bəzilərinə isə yazıcının seminarını dəstəkləmək üçün qurula bilən sadə müzakirə forumu var. Əksəriyyətində istifadəçilərin işə başlaması üçün pulsuz versiyası və daha sonra ehtiyacları artdıqca ödənişli versiyaya keçmək üçün seçim imkanı vardır.

- Twiki: <http://twiki.org>
- Wikispaces: <http://www.wikispaces.com>
- PBworks: <http://pbworks.com>
- Ning: <http://www.ning.com>
- Google Site: <http://www.google.com/sites/overview.html>
- Google Docs: <http://www.google.com/google-d-s/documents>
- Office Web Apps: <http://office.microsoft.com/en-us/web-apps>
- İnandırıcı yazının tədrisi: JFK orta məktəbi

İNANDIRICI YAZININ TƏDRİSİ: JFK ORTA MƏKTƏBİ

JFK orta məktəbində siniflər dəyişkəndir. Şkaflar çırpılır, uzun dəhlizlərdə səs-küy əks-səda verir və şagirdlər növbəti dərsə gedərkən ayaqlarını yerə vura-raq səs edirlər. İngilis dili sinif otağının qapısında xanım Stevens şagirdlərini sərt baxışla qarşılayır və onlara tapşırıq vərəqini verir. Şagirdlər dərsə girib tapşırı-ğ oxuduqca, onların yüngül əhval-ruhiyyəsi çaşqın və narahat qaşqabaqla əvəz olunur.

“Bahardır və sinfimdə dəyişiklik etmək vaxtıdır” - xanım Stevens qətiyyətlə deyir. “Qapıda aldığınız kağız yeni qaydalarımızın siyahısıdır. Gec təqdim olunmuş

tapşırıqlardan yorulmuşam. İnsanların növbədən-kənar danışdıqlarını, bir-birlərinə və ya mənimlə kobud davrandıqlarını daha eşitmək istəmirəm. Beləliklə, davranışlarınız və hədəflərimiz haqqında çox düşündükdən sonra dəyişikliyə ehtiyacımız olduğuna qərar verdim. Bu yeni qaydalar dərhal qüvvəyə minəcək və ilin sonuna qədər davam edəcəkdir. Bir neçə dəqiqə ərzində qaydaların siyahısını oxuyun və işinizi bitirdikdən sonra mənə baxın". Səssizcə oxuduqları zaman şagirdlərin üzrlərində şok əks olunur.

Bir neçə dəqiqədən sonra xanım Stevens yeni qaydaların sərtliyini etiraf edir. Əslində, onlara danışmaq üçün fürsət verəcəkdir. Hər bir tələbə haqsız olduğunu düşündüyü və dəyişdirilməli olan bir qaydanı müəyyənləşdirə bilər. Lakin bir məqam var: onların qaydada nəyin səhv olduğunu, qaydanın necə və niyə dəyişdirilməli olduğunu yazılı şəkildə izah etmələri lazımdır. Xanım Stevens bu addımları lövhəyə yazır və sinfə qələm və kağız çıxartmağı tapşırır. "Dəyişikliklərinizin yaxşı olduğuna məni inandırara bilsəniz, qaydaya yenidən baxmağı düşünə bilərəm" deyərək onları inandırır.

Bir neçə dəqiqə davam edən qızgın yazıdan sonra şagirdlər qələmlərini yerə qoyub sinfin ön tərəfinə baxmağa başladılar. Xanım Stevens onlardan birini kompozisiyasını (inşasını) oxumağa çağırır. "Yeni Qayda 2 haqqında yazdım - Heç kim sinifdə icazəsiz danışa bilməz". Mən yazdım: "Sizi bu qaydanı dəyişdirməyə çağırıram, xanım Stevens. Danışmaq üçün icazə verilməməsi sinif müzakirələrini çox çətinləşdirəcəkdir". "Oxunu bitirdikdən sonra, xanım Stevens onun yazdıqlarının aydın bir açıqlama olduğunu izah edir. Lakin yaxşı arqumentin həm açıqlaması, həm də dəstəkləyici sübutu olmalıdır. Sonra sinfi qayda dəyişikliyinə dəstəkləmək üçün səbəblər göstərməyə dəvət edir və onların dəlil gətirmələrini təşviq edir. Onların bəzi şərtləri:

- "Sinif müzakirəsi oxuduğumuz kitablar və ya şeirlər haqqında söhbətdir. Danışmaq məqsədilə icazə almaq üçün söhbəti dayandırmaq düşündüklərimiz haqqında həqiqətən danışmağı mümkünsüz edəcəkdir. Həmişə yadda saxlaya bilmərik".
- "Bəli, fikir mübadiləsi edə və bir-birimizə diqqət yetirə bilərik. İcazəni gözləmək bizi ləngidəcək".
- "Bəzən səs-küylü oluruq, amma işləyirik və bir-birimizlə ünsiyyətdən zövq alırıq. Bunu dayandırmayın!".

Xanım Stevens şagirdlərinin arqumenti dəstəkləmək üçün yaxşı səbəblər göstərdikləri ilə razılaşıır. O, şagirdləri digər qaydalarla da bağlı açıqlamalar etməyə və hər hansı qaydanı dəyişdirmək üçün öz səbəb gətirərək onu əsaslandırmağa dəvət edir.

Şagirdlər öz yazılarını dəyişdirməyə və paylaşmağa davam edərkən, xanım Stevens yaxşı bir arqumentin necə qurulacağını göstərərək dərhal rəyini bildirir. Həm də onları yazdıqlarını yenidən nəzərdən keçirərək məşq etməyə həvəsləndirir: O, şagirdlər açıqlamalara dəyişiklik etdikcə və arqumentlər hazırladıqca, ehtiyac olarsa, kağızı cırmağa, yazını silməyə və ya yeni bir vərəq götürərək yazmağa imkan verir.

Müəllim şagirdlərin artıq arqumentin nə olduğunu və onun necə qurulacağını bildiyinə arxayın olduğundan, onların onu həqiqətən qaydaları yenidən nəzərdən keçirməyə inandırdıqlarını bildirir. Onların aydın məntiqi və emosional iştirakı ilə inandırıcı arqumentləri onu tövsiyə olunan bəzi dəyişiklikləri qəbul etməyə inandırdı. Şagirdlər məmnun və rahatlaşmış kimi görünürlər.

Sonra üzündə nəhəng bir təbəssümlə xanım Stevens heç bir qaydaları dəyişdirməyəcəklərini bildirdi. Bunun əvəzinə sinif nəhayət oxuduqları kitabı müzakirə etmək üçün onlayn forumdan istifadə etməyə başlayacaq. "Bu çalışmanın məqsədi sizi məntiqli yazılar yazmağa hazırlamaq idi" deyir. "Forum söhbət etmək və dostlarınıza mesaj göndərmək üçün yer deyildir. Müzakirə sualına və ya bir yazıya cavab verərkən öyrəndiyiniz strategiyalardan istifadə etməyinizi gözləyirəm. Yaxşı arqument aydın şəkildə ifadə edilməli və oxudan dəlilləri özünə daxil etməlidir".

Yaxşı arqument gətirməyi öyrənmək məqsədilə şagirdlərin rəy, fərqli mövzular və kontekstlərlə işləmək üçün daha çox fürsətə ehtiyacı var. Bu səbəbdən, xanım Stevens şagirdlərin öz işlərini müzakirə edə biləcəyi və həmyaşıdlarına rəy verə biləcəyi onlayn forumu başladır. Forumda yazıya çoxsaylı arqumentlərin verilməsi tövsiyə edilmir, çünki onların hamısını cavablandırmaq çətindir və bu, müzakirəni dərinləşdirməyə mane olur. Bu, forumu mübahisə etməyi öyrənmək üçün ideal vasitəyə çevirir, çünki şagirdləri hər yazıya bir düşünülmüş arqument daxil etməyə təşviq edir. Xanım Stevens şagirdlərin forumdakı ünsiyyətini izləyə bilər; şagirdlərin arqumentlərini oxuya, mövzuya uyğunluğu və məntiqi baxımından qiymətləndirə bilər. Belə bir forum müəllimlər üçün əladır, çünki bütün şagird işləri vebdə bir yerdə toplanır, internetə çıxışı olan istənilən yerdən nəzərdən keçirmə və rəy verməni tezləşdirir, asanlaşdırır, o cümlədən şagirdlərin məktəbdə olmadıqları zaman belə töhfə vermələrini təmin edir. Forumda yazını (yaddaşda) saxlamaq mümkündür, bu isə yazılı cavabları və reaksiyaları qiymətləndirmək üçün bir vasitədir. Burada, müəllimlər həmçinin təlim zamanı şagirdlərin rəylərinə şərh vermək və növbəti tapşırıqda bu təlimatın təsirini görmək imkanına malikdir. Şagirdlərin yazılı dialoqlarının bu arxivi, sözün əsl mənasında, şagirdlərin yazı bacarıqlarının zamanla inkişaf etməsini təmin edir. Şagirdlərin arqument yazma təcrübəsi nə qədər çox olarsa, çatdırmağa çalışdıqları mənanı daha aydın ifadə edirlər.

Xanım Stevensin sinfində nəticələr təqdirəlayiqdir. Əvvəllər, dərslər üçün tələb olunan işi yazmayan şagirdlər qısa müddətdə forumun fəal iştirakçılarna çevrilirlər. Həmyaşıdların mövzularına şərh yazaraq bir-birlərini yazıya təşviq edirlər. Hansı mövzunun forum üçün müvafiq olduğunu və onlayn müzakirələrə səbəb olan yaxşı açıq sualların necə qurmasını nəzərdən keçirmək üçün sinif vaxtaşırı üz-üzə müzakirələr aparır. Xanım Stevens bütün şagirdlərin yazılarını oxuyur və bəzən bəzi şagirdləri yalnız dostlarına deyil, digər sinif yoldaşlarına da cavab verməyə məcbur edir. O, şagirdlərinin müzakirə forumunun onların məkanı olduğunu hiss etmələrini və onlayn olduqları zaman özləri və bir-birləri üçün məsuliyyət daşımalarını istəyir. Ümumiyyətlə, xanım Stevens tədris və qiymətləndirmə və ya monitorinq vasitəsi, o cümlədən şagirdlər üçün motivasiyaedici fəaliyyət kimi forumdan çox məmnundur. Xanım Stevens şagirdlərinin sinifdə ara-sıra boş vaxtlarında foruma getməyi xahiş etdiyini söylədi.

İnandırıcı yazının tədrisi üçün Dövlət Standartları və UÖD strategiyalarından istifadə

Bu fəslin əvvəlində təsvir olunan UÖD strategiyaları aydın hədəflər qoymağı, lakin hədəflərə çatmaq üçün vasitələrin açıq və çevik olmasını tövsiyə edir. Dövlət standartları xanım Stevensin şagirdlərinin inandırıcı yazı bacarığını nümayiş etdirmələrini tələb edir. Standartlardan istifadə edərək, o, inandırıcı yazıya yiyələnmək üçün aydın təlim məqsədi qoyur, lakin buna nail olmaq üçün kömək etmək məqsədilə müxtəlif təcrübələrdən istifadə edir. O, arqument qurmaq üçün bütün sinfə təlimat verməklə dərəcə başlayır. Şagirdlər öz arqumentlərini anladığını və onları formalaşdırma bildiyini nümayiş etdirdikdən sonra müəllimə onlara rəy vasitəsilə daha çox sərbəst iş vermək üçün onlayn müzakirə forumunu yaradır. O, forumda iştirakı çox yaxından izləyir və sinfin qalan hissəsi müstəqil işləyərkən ayrı-ayrı şagirdlərlə daim müzakirələr aparır.

ONLAYN FORUMDAN İSTİFADƏ ETMƏKLƏ İNANDIRICI YAZI TƏLİMİ

İndiyədək, bir çox şagirddən yalnız oxuduqlarından əsas fikirləri müəyyənləşdirmək və ya ümumiləşdirmək istənilmişdir. Arqument qurmaq onlardan növbəti addımları atmağı tələb edir: müəyyən etdikləri əsas fikir və ya problem barədə mövqə bildirməyi və bu mövqeni dəlil ilə dəstəkləməni. Onlayn dialoq üçün bir vasitə kimi müzakirə forumu şagirdlərə arqument yazmağı öyrənməyə və təbiiq etməyə kömək edə bilər. Belə bir forumda yazı və auditoriyanın məqsədi aydın şəkildə müəyyənləşdirilir. Müzakirələr mövzulara görə təşkil edilir, şagirdlər həmyaşıdları və müəllimləri ilə birbaşa ünsiyyət qurmaq üçün yazırlar. Aşağıda yazını dəstəkləmək məqsədilə onlayn forumdan istifadə etmək üçün bir neçə tövsiyə verilməmişdir:

- Sınıfda şagirdlərin həmyaşıdlarına yazı göndərməsi və onların yazılarına cavab verməsi üçün vaxt ayırın.
- Məktəb xaricində internetə çıxış varsa, ev tapşırığı kimi forumda müzakirə təyin edin.
- Şagirdlərə xatırladın:
 - Hər yazıya bir aydın fikir yazın.
 - Başqasının göndərdiyi yazı ilə razılaşmadığınız zaman hörmətlə davranın.
 - Mövzu ilə bağlı mövqeyinizin əbədi olaraq eyni qalması şərt deyil. Bəzən bir mövzuda, xüsusən də fikirlərini yazılı şəkildə yazdıqları zaman onlar mövqə tutmaqdan qorxa bilərlər. Müəllimlərin fikirlərini dəyişməsi normal haldır.

MÜZAKİRƏ FORUMU PROQRAMI

Google Groups

<http://groups.google.com>

Google-da Google Groups (Qrupları) müzakirə forumlarına ev sahibliyi etmək üçün pulsuz tətbiq var. İstifadəçilər saytdakı təlimatları izləyərək forum yarada bilərlər. Google Qrupları istifadəçilərə hər kəsin oxuması və yazması üçün ictimai forum və ya sinifdəki şagirdlərə girişi məhdudlaşdıran özəl forum yaratmaq imkanı verir.

Forumotion

<http://www.forumotion.com>

Forumotion da Google Qruplarına bənzər pulsuz forum-hostinq xidməti təklif edir.

Forum Software

<http://www.forum-software.org>

Məktəb və ya rayon öz müzakirə forumuna ev sahibliyi etməyi düşünürsə, bu veb sayt məktəb və ya rayonun ehtiyaclarına uyğun forum proqramı seçməsinə kömək edəcək mənbələrə malikdir. Onun istifadəçilərin bir çox tətbiq arasında forum xüsusiyyətlərini seçib müqayisə etmələri üçün demoları, fərqli forum proqram tətbiqetmələri icmalları və müqayisə aləti vardır.

UÖD strategiyaları eyni zamanda təcrübə və performans üçün təməllər təmin etməyi, eləcə də məşq və refleksiya dövründə iştirak etmək, yəni yeni bilik və bacarıqları sınamaq və dərhal rəy almaq imkanlarını tövsiyə edir. Xanım Stevens inandırıcı yazı prosesini ayırı-ayrı, başa düşülən və müəssər addımlar halına gətirir. O, tək bir elementlə - yaxşı arqument qurmaqla başlayır və əvvəlcə zəif arqumenti necə müəyyənləşdirmək və sonra onu daha da gücləndirmək üçün yenidən qurmağı göstərərək yazı prosesini dəstəkləyir. İlk cəhddə heç kimin mükəmməl bir arqumenti yoxdur. Lakin bütün sinfi tapşırığı etməyə yönəltməklə və rəy bildirməklə çoxsaylı təcrübə təklif edərək, xanım Stevens şagirdlərinə təkrarın vacibliyini aşılayır. Daha sonra, forum şagirdlərə rəy verməklə və onu qəbul etmək, o cümlədən müvafiq düzəlişlər etmək imkanı yaradır.

TƏDRİS PLANINDA YAZI TƏLİMİ: ŞƏRQ ORTA MƏKTƏBİ

Şərq orta məktəbində qeyri-adi bir mənzərə baş verir. Təxminən 50 şagird böyük bir otağa toplanıb. Sınıf qapısının pəncərəsindən baxan qonaq basırıq otağı əhatə edən zəngin əsərlərə, sənədlərə, xəritələrə və afişalara diqqət yetirə və bunun bir tarix dərsi olduğunu təxmin edə bilər. Lakin nə isə uyğun gəlmir. Niyə hər şagird Mark Tvenin *"Heklberri Finnin Sərgüzəştləri"* kitabını vərəqləyir? Qonaq qızgın müzakirəyə qulaq asmaq üçün qapını bir az açır.

Şagird romandan kölə Cimin Hek ilə qaçmaq planlarını paylaşdığı hissəni izah edir. Cim Hekdən çox böyükdür, lakin Haka özündən böyük kimi davranır. Şagird müasir və müharibədən əvvəlki Cənub adətlərini müqayisə etmək və qarşılaşdırmaq üçün personajların qarşılıqlı təsirindən istifadə edir. Müharibədən əvvəlki Cənubdan şəkillər sinfin önündəki SMART lövhədə proyektləşdirilir. Xanım Saunders internetdə mövcud olan ilkin mənbə materiallarına diqqəti yönəltmək məqsədilə roman haqqında söhbəti dəyişdirir. Kölə sahiblərinin qaçaq kölələrin qaytarılmasına çağırış edən qəzet elanlarını göstərən veb sahifə lövhədə proyektləşdirilir. Şagirdləri cəlb etmək üçün o, strateji olaraq məşhur inqilabçı Tomas Ceffersonun yazdığı siyahıdan "axtarış elanı"-nı seçir. O, qulunun qaytarılması üçün mükafat təklif edən bir reklam yerləşdirmişdi. Təəccüblü deyil ki, bu görüntü İstiqlal Bəyannaməsinin müəllifi və Amerika Birləşmiş Ştatlarının Prezidenti Ceffersonun kölələrinin olması barədə şagirdlər arasında canlı müzakirəyə səbəb olur!

Əksər insanlar yazı təlimatının yalnız ingilis dili sinfində baş verdiyini düşünür. Əslində, yazı təlimatı məqsədyönlü kontekstdə daha çox cəlb olunma və təcrübə üçün imkanlar yaratmaqla tədris planı daxilində baş verə bilər. Belə vəziyyətdə, ingilis dili müəllimi xanım Saunders və tarix müəllimi cənab Dryu dərslərini İngilis dili üzrə yazı təlimatı və ABŞ tarixi dərsləri ilə qarşılaşdırmaq (kombinə etmək) üçün siniflərini birləşdirdilər. Əvvəllər, xanım Saunders şagirdlərinin Heklberri Finnin mənasını anlaması məqsədilə tarixi, ictimai və yerli kontekstə uyğun məlumat verməkdən ötrü buna bir dərs və ya daha çox vaxt sərf edərdi. Eynilə, cənab Dryu şagirdlərinə tarix haqqında öyrəndiklərini rəvan şəkildə ifadə etməyə necə kömək edəcəyini qərarlaşdırmağa çalışırdı. İndi hər iki müəllim yazını öyrətmək və şagirdlərin müharibədən əvvəlki Cənub haqqında məlumat əldə etmələrinə dəstək məsuliyyətini bölüşürlər. Fənlərarası əməkdaşlıq bu müəllimlərin bir-birlərinin maraq və təcrübələrindən yararlanmasına, eləcə də şagirdlərin ədəbiyyata və tarixi kontekstə marağını oyatmağa imkan verir. Şagirdlər əsərin ədəbi təhlili yolu ilə tənqidi düşüncə qabiliyyətlərini inkişaf etdirir və tarixdəki əsas mənbələri təhlil edərək bu bacarıqları daha da artırır. Şagirdlər həm tarixi dəqiqliyə, həm də yazı qabiliyyətinə görə qiymətləndirilir. Şagirdlərin bilik və bacarıqları artır, təlim daha mənalı, maraqlı olur. Şagirdlərin Amerika ədəbiyyatını oxumaq və ABŞ tarixini öyrənmək üçün motivasiyası və enerjisi artır.

Tədris planı üzrə yazı tədrisi üçün UÖD strategiyalarından istifadə

Effektiv təlim və tədris aydın məqsədlər qoymaqla başlayır (UÖD-ün yazı tədrisinə dair strategiyalarından birincisi). Xanım Saunders və cənab Dryu şagirdlərin tədris planlarında, xüsusən də iki fənn sahəsində mənimsəməli olduqları üst-üstə düşən bilik və bacarıqları müəyyən etdilər. Onlar yazı, tənqidi düşüncə və təlimə qarşılıqlı əlaqəli bacarıq kimi baxdılar, hər iki fənnin ayrılmaz hissəsi kimi təlim üçün yazıya diqqət yetirdilər. Bu, tədris vəzifələrini necə paylayacaqları, bir-birlərinin bacarıq və təcrübələrindən ən yaxşı şəkildə istifadə etmələri barədə yaradıcı, strateji düşünməyə imkan verdi. Xanım Saunders indi şagirdləri ədəbi nöqteyi-nəzərin inkişafı istiqamətində dəstəkləyir. Məsələn, Heklberri Finn bölməsində şagirdlər müharibədən əvvəlki Cənubu romandakı personajlar baxımından görməyi və anlamağı öyrənirlər. Müvafiq olaraq, cənab Dryu indi şagirdlərə müharibədən əvvəlki dövrün əsas mənbələrini təhlil edərək Heklberri Finn məsələsində tarixi baxış inkişaf etdirməyə kömək edir. Şagirdlər internetdəki rəqəmsal kitabxanada saxlanılan ilkin mənbələri nəzərdən keçirir və siniflərdəki fiziki əsərləri araşdırırlar. Xanım Saunders yazı prosesini öyrədir. Cənab Dryu şagirdlərə tarix üçün necə düşünməyi və yazmağı öyrətməklə təlim strategiyası kimi yazının vacibliyini vurğulayır. Birgə tədris hər ikisinə optimal təlim mühiti yaratmaq üçün lazım olan problemləri və dəstəkləri dəyişdirmək imkanını verir. Onların şagirdləri hər iki fənnin tədrisi zamanı yazmağı və yazı bacarıqlarını tətbiq etməyi öyrənirlər.

Yazmaq həm yeni başlayanlar, həm də təcrübəli yazıçılar üçün çətinidir. Şagirdləri cəlb etmək və onların yazı motivasiyasını qorumaq üçün digər effektiv UÖD strategiyası inşa üçün mövzu seçimləri və tərtib etmə vasitələrini təqdim etməkdir. Birgə tədris xanım Saunders və cənab Dryu ədəbiyyat, tarix və tələbələrin bilikləri və populyar mədəniyyətə olan marağını birləşdirən fənlərarası dərslər hazırlamağa kömək edir. Fənlərarası tapşırıqlar yazını İngilis dili və tarixin necə tədris olunmasının ayrılmaz tərkib hissəsinə çevirir. Nəticədə, şagirdlər öyrənməyə daha çox maraq göstərirlər. Şagirdlər ilkin biliklərinə və təcrübələrinə əsaslanaraq Heklberri Finn və digər bölmələrin mövzularını onlar üçün mənalı olan tərəflərdən yazırlar.

Tədris planında yazı təlimi

Şərq orta məktəbindəki UÖD birgə tədris nümunəsində, müəllimlər orta məktəb şagirdləri üçün çoxsaylı təlim məqsədlərinə çatmaqda pedaqoji səmərəlilik nümayiş etdirirlər. Bu müəllimlər - və bunun üçün, ümumilikdə məktəblər, cəmiyyət və standartlar - yazıya dəyər verirlər. Nəticədə, İngilis dili və tarix üzrə yazıya diqqət yönəltməyin hər fənn üçün təlim və düşünməyi asanlaşdırmaqdan ötrü qanuni bir yol olduğunu müəyyən etdilər. Cənab Dryu və xanım Saundersin birgə tədris təlimatlarına daxil etdikləri bəzi strategiyalar:

- İngilis dili və tarix üzrə tədris planının məqsədlərinin hər biri əvvəlcədən kifayət qədər bilik tələb edir. Müəllimlər hər hansı bir kontekstdə şagirdlərin arxa plan yəni, ilkin bilikləri barədə fərziyyələr irəli sürə bilməzlər və maksimum anlayış üçün “əvvəlcədən öyrətməlidirlər”.
- Bu müəllimlər heç də bütün tarix və ingilis dili üzrə mövzuların hər bir tələbə üçün maraqlı olmadığını başa düşürlər. Bununla belə, təlim məqsədlərinə çatmaq üçün iştirak etmək lazımdır. *Heklberri Finn* bölməsi üçün onlar şagirdlərin marağını artırmaq və təlimatı yaxşılaşdırmaq üçün bir neçə üsul tətbiq etdilər: 1) tarixi hadisələr və cari hadisələr arasında əlaqə yaratmaq; 2) məşhur insanlardan (məsələn, Tomas Ceffersondan) alınan əsas mənbələrdən istifadə etmək və 3) yazı tapşırıqlarında mövzu və struktur seçimlərini təqdim etmək.
- Həm tarix, həm də ingilis dili fənnində bir çox oxular indiki və ümumi ingilis dilindən fərqli dil strukturlarından istifadə edir. *Heklberri Finn* üçün dəstək təmin etmək məqsədilə, müəllimlər tez-tez sinifdə parçaları yüksək səslə oxudurlar; sonra qeyri-adi və ya köhnəmiş söz və ya ifadələrin nə demək olduğunu açıq şəkildə müzakirə edirlər və köhnə ingilis dilini hərfi mənada müasir və başa düşülən dilə “çevirirlər”.

FORMATİV QIYMƏTLƏNDİRMƏ TƏCRÜBƏSİ VƏ ONUN ÜSTÜNLÜKLƏRİ

Yazıları qiymətləndirərkən, müəllimlərin təlim məqsədlərinə uyğun qiymətləndirmə təcrübələrini seçmələri vacibdir. Yazı təlimatında təlimin məqsədi təcrübəsiz şagirdlərin bacarıqlı yazıçı kimi yetişməsinə kömək etməkdir. Yüksək keyfiyyətli inşa yazmaq üçün yazı prosesinə yiyələnmək vacibdir. Müvafiq olaraq, qiymətləndirmə məlumatları şagirdlərin təlim prosesini yaxşılaşdırmaq üçün istifadə olunmalıdır (Graham, Harris, & Hebert, 2011). Yuxarıda göstərilən ilk iki nümunədə üç “formativ qiymətləndirmə” tərzini təsvir edilmişdir: irəliləyişin monitorinqi, həmyaşdamların qiymətləndirilməsi və özünü qiymətləndirmə. Onlar ortaq bir məqsədi bölüşürlər: şagirdlərin təlim prosesini dəstəkləmək, istiqamətləndirmək, izləmək məqsədi ilə şagird və müəllimlər tərəfindən şagird yazılarının birbaşa qiymətləndirilməsi. Şagirdlərin qiymətləndirmə aktına cəlb edilməsi daha yaxşı yazının ərsəyə gəlməsinə səbəb olur (Amato & Watkins, 2011; Murphy & Yancey, 2008; Topping, 2009). Aşağıda formativ qiymətləndirmənin hər bir növü, tətbiqi və faydaları haqqında qısa məlumat verilir.

“İrəliləyişin monitorinqi” müntəzəm idarə olunan qiymətləndirmələr sistemidir. O, təlimatı tənzimləməyə imkan verir. Bu cür qiymətləndirmələr birbaşa tədris planı ilə əlaqələndirildikdə, proses “tədris planına əsaslanan ölçmə” (TPÖ) adlanır. TPÖ müəllimlərin yazı müdaxilələrinin şagirdlər üçün təsirlərini qiymətləndirməsinə imkan verən əsaslı və etibarlı irəliləyiş izləmə sistemidir. Müdaxilələr təsirli olmadıqda, müəllimlər müdaxilələri dəyişdirə və sonra bu dəyişiklikləri də qiymətləndirə bilirlər. İrəliləyiş monitorinqinin bu növü MassONE Writer-ə, yəni bu fəsilə ilk hal nümunəsinin mövzusunda daxil edilmişdir.

MassONE Writer-in irəliləyişin monitorinqi xüsusiyyəti müəllimə müntəzəm olaraq (ayda iki dəfə) şagirdlər üçün yazı tapşırıqlarını təyin etməyə imkan verir. Şagirdlər yazı tapşırığını bitirmək üçün daxili mətn redaktorundan istifadə edirlər. Sonra müəllim yazıları məzmun, vahidlik, uyğunluq və mexanika (orfoqrafiya, qrammatika və s.) üzrə qiymətləndirir və səhvləri qeyd etmək və şərh əlavə etmək üçün izahat alətindən istifadə edir. Sonra müəllim şagirdlərin yazılarını nəzərdən keçirmək üçün onlarla təkbətək konfranslar təşkil edə bilər. Birlikdə onlar müxtəlif yazı sahələrindəki inkişafı müzakirə edə bilərlər: yazı məzmunu, üslubu, axını, tamlığı və mexanikası. Müəllim bu məlumatları həm qrup, həm də fərdi olaraq şagirdlər üçün təlimatların yazılmasına dair qərarlar vermək üçün istifadə edə bilər. Eyni zamanda, müdaxilənin və ya dəyişdirilmiş təlimatın şagirdlərin yazı fəaliyyətini yaxşılaşdırdığını qiymətləndirmək məqsədilə şagirdlər üçün təlimatı dəyişdirir, təcrübə təmin edə və əlavə irəliləyişin monitorinqi ilə izləyə bilər. Beləliklə, MassONE Writer yazı təlimi və irəliləyişin monitorinqi üçün yazı alətlərini, təməlləri və dəstəkləri asanlıqla özündə birləşdirir.

“Həmyaşlıd qiymətləndirməsi” qiymətləndirənlər və qiymətləndirilənlər arasında qarşılıqlı şəkildə təşkil olunan davamlı fəaliyyətdir. Müəllimlər şagird yazılarını qiymətləndirmək üçün meyarları birlikdə hazırlayırlar və onlara rəhbərlik edirlər. Onlar mənalı rəy vermək üçün strategiyaları müzakirə edirlər. Şagirdlər sinif yoldaşlarının yazılarını qiymətləndirmək və rəy vermək üçün meyarları tətbiq edirlər. Şagirdlərin həmyaşlıqlarının qiymətləndirilməsinin bütün mərhələlərində fəal iştirak etməsi yazını daha dərinləndirən anlamağa və yazı prosesində onların daha dərin iştirakına səbəb olur (Topping, 2009). Nəhayət, müəllimlərdən və həmyaşlıqlardan mütəmadi, dəqiq və konstruktiv rəy yazı bacarıqlarını əhəmiyyətli dərəcədə inkişaf etdirə bilər (Murphy & Yancey, 2008).

“Özünüqiymətləndirmə” həmyaşlıqların qiymətləndirməsinə bənzəyir, çünki müəllimlər və şagirdlər yazıları qiymətləndirmək üçün birgə meyarlar hazırlayırlar və rəy strategiyalarını müzakirə edirlər. Fərq ondadır ki, özünüqiymətləndirmə şagirdlərin öz həmyaşlıqları və müəllimlərinin rəylərini anladıqları və öz yazılarını tənqid etdikləri refleksiv bir prosesdir. Özünüqiymətləndirmə şagirdləri öz performanslarını qiymətləndirməyə, izləməyə və əks etdirməyə təşviq edir (Murphy & Yancey, 2008).

Yuxarıda “İnanıdırıcı yazmağı öyrənmək: JFK orta məktəbi”-ndə izah edildiyi kimi, həmyaşlıd qiymətləndirməsi və özünüqiymətləndirmə yazı prosesi təliminin ayrılmaz hissəsidir. Əvvəla, xanım Stevens sinif qaydalarını sərtləşdirərək və şagirdlərin imtiazlarını əllərindən alaraq qarşıdurma yaratdı. Bu, tələbələrə arqument üzrə dərsə hazırladır. Daha sonra, şagirdlər və müəllim danışıqlar apararaq arqumentin tərifini birgə hazırlayırlar, arqumentləri qiymətləndirmək üçün meyarları müəyyənləşdirirlər. Effektiv arqumentlər qurmağa və həmyaşlıqlarının verdikləri rəylərdən istifadə etməyə çalışırlar. Təkrarlanan yazı və həmyaşlıd qiymətləndirmə təcrübəsi sinif müzakirəsi kimi başlayır və sonra şagirdlərin bir-birlərinin yazılarına fərqli nöqtəyi-nəzərdən yanaşdığı onlayn müzakirə forumunda davam edir. Daha sonra şagirdlər yazı və arqument qurma strategiyalarını akademik inanıdırıcı inşa yazılarına tətbiq edirlər. Həmyaşlıd qiymətləndirməsi bu şagirdlərə bir-birlərinin yazılarını qiymətləndirməyə və rəy bildirməyə, özünüqiymətləndirmə isə öz

yazılarını qiymətləndirməyə və yenidən nəzərdən keçirməyə kömək edir. Lap əvvəldən, şagirdlərin yazı və qiymətləndirmə prosesində həqiqi iştirakı yazı prosesini dərindən anlamaq və daha keyfiyyətli inşa yazmaqla nəticələnir.

Yaxşı və mütəmadi yazan yazıçıların hazırlanması

Müasir dövrdə, standartlara cavab vermək üçün şagirdlərin yazı bacarıqlarının yaxşılaşdırılmasına diqqətin yönəldilməsi müəyyən risklər daşıyır. Belə ki, müəllimlər şagirdlərə düşünmək, öyrənmək və müxtəlif vəziyyətlərdə iştirak etmək üçün yazı bacarıqlarını aşılamaq əvəzinə, onları irimiqyaslı imtahanlardan keçmək üçün yazıyı öyrədən texniki müəllimə çevrilə bilirlər. Yazı üzrə mövcud tədris planları, tədris təcrübəsi, müəllim təlimi bizim şagirdlər haqqında bildiklərimizdən, effektiv yazı və veb əsaslı texnologiyalardan faydalanmalıdır. Şagirdlər məlumat əldə etmək, anlamaq, bilik, bacarıqları ifadə etmək və yazıya cəlb edilmə, həvəsləndirilmə üsullarına görə fərqlənirlər. Yazı müxtəlif formalar və məzmun sahələrində asanlıqla ötürülməyən bir bacarıqdır. Bir formada və ya hər hansı fənn üzrə yazmağı öyrənən şagirdlər həmişə başqa formalarda və fənlərdə səriştəli şəkildə yazmaya bilər. Şagirdlərin hər bir fənn üzrə necə yazmaq və düşünmək barədə birbaşa təlimata, o cümlədən istənilən sahə üzrə yaxşı yazı yazmaq üçün məşq etməyə və yaxşı yazı nümunələrini təqlid etməyə ehtiyacı var. Çevik vasitə və uyğun dəstək təmin etmədən yüksək gözləntilərin qoyulması yalnız şagirdlərin yazı qorxusunu və həyəcanını artıracaqdır.

UÖD çərçivəsi müəllimlərə müxtəlif şagirdlərin ehtiyaclarını qarşılamaq üçün effektiv yazı nümunələri və veb əsaslı texnologiyaları birləşdirən tədris strategiyaları hazırlamağa kömək edə bilər. UÖD strategiyaları müəllimlərə aydın hədəflər qoymağa, onlara çatmaq üçün çevik vasitələr təqdim etməyə, şagirdlərdə yaxşı və mütəmadi yazı istəyini aşılamağa kömək edir.

İSTİNADLAR

Amato, J. M., & Watkins, M. W. (2011). The predictive validity of CBM writing indices for eighth-grade students. *Journal of Special Education*, 44, 195–204.

Applebee, A., & Langer, J. (2006). The state of writing instruction: What existing data tell us.

Albany, NY: Center on English Learning and Achievement.

CAST. (2011). *Universal Design for Learning Guidelines version 2.0*. Wakefield, MA: Author.

Retrieved from <http://www.UDLcenter.org/aboutUDL/UDLGuidelines>.

College Board. (2008). SAT writing section. Retrieved from <http://www.collegeboard.com/student/testing/sat/about/sat/writing.html>.

Gabriel, R. (2002). *Writers' workshops and the work of making things*. New York: Addison Wesley Longman.

Gersten, R., & Baker, S. (2001). Teaching expressive writing to students with

learning dis- abilities: A meta-analysis. *Elementary School Journal*, 101(3), 251–272.

Graham, S., & Harris, K. (2000). The role of self-regulation and transcription skills in writing and writing development. *Educational Psychologist*, 1, 3–12.

Graham, S., Harris, K., & Hebert, M. (2011). *Informing writing: The benefits of formative assess- ment (A report to Carnegie Corporation of New York)*. New York: Alliance for Excel- lence in Education.

Graham, S., MacArthur, C. A., & Fitzgerald, J. (Eds.). (2007). *Best practices in writing instruc- tion*. New York: Guilford Press.

Graham, S., & Perin, D. (2007). *Writing next: Effective strategies to improve writing of adolescents in middle and high schools (A report to Carnegie Corporation of New York)*. New York: Alliance for Excellence in Education.

Johnson, L. F., Levine, A., Smith, R. S., & Stone, S. (2010). *2010 Horizon Report*. Austin, TX: New Media Consortium.

Langer, J. A. (2009). Contexts for adolescent literacy. In L. Christenbury, R. Bomer, & P. Sma- gorinsky (Eds.), *Handbook of adolescent literacy research* (pp. 49–64). New York: Guilford Press.

McKee, R. (1997). *Story: Substance, structure, style and the principles of screenwriting*. New York: HarperCollins.

Murphy, S., & Yancey, K.B. (2008). Construct and consequence: Validity in writing assess- ment. In C. Bazerman (Ed.), *Handbook of research on writing: History, society, school, indi- vidual, text* (pp. 448–474). New York: Erlbaum.

National Center for Education Statistics. (2008). *The nation's report card: Writing. Percentage of students by writing achievement level*. Retrieved from <http://nces.ed.gov/nationsreportcard/pdf/main2007/2008468.pdf>.

Olson, C. B. (2011). *The reading/writing connection: Strategies for teaching and learning in the secondary classroom* (3rd ed.). Boston: Pearson.

Stein, M., Dixon, R., & Barnard, S. (2001). What research tells us about writing instruction for students in the middle grades. *Journal of Direct Instruction*, 1(2), 107–116.

Topping, K. J. (2009). Peer assessment. *Theory into Practice*, 48, 20–27. Zinsser, W. (1988). *Writing to learn*. New York: Harper & Row.

FƏSİL 5

Təbiət elmləri dərində Universal Öyrənmə Dizaynı

JEREMY FOREST PRICE, MINDY JOHNSON VƏ MICHAEL BARNETT

Müasir dövrdə emi dili, anlayışları və nəticələri başa düşmək və onlardan istifadə etmək, bizə nəinki savadlı insan, məlumatlı və aktiv vətəndaş, o cümlədən tənqidi istehlakçı olmağa daha çox imkan verir. Milli Elmlər Akademiyasının “Elmi məktəbə aparmaq” adlı hesabatı (Duschl, Schweingruber, & Shouse, 2007) elmdə uğurlu təhsil təcrübəsinin bir-birinə bağlı və bir-biri ilə əlaqəli dörd zolaq şəklində necə olacağını çox yaxşı təsvir edir. İdeal olaraq, təbiət elmlərinin bu sahələri elm otağında şagirdlərdən geniş miqyasda gözlənilənləri təşkil etməlidir. Bu hesabatı görə, elmi “öyrənmək” elmi “bilmək” qədər, “istifadə etmək”, “izah etmək” və “iştirak etmək” deməkdir. Bu yanaşma təbiət elmləri təlimini geniş insan kütlələrinə açıq edir və bununla da, onlar birbaşa təcrübə ilə bağlı olan təbiət elmləri sahəsində uğur eldə edə biləcəklər.

Xüsusilə, bu yanaşma daxilində təbiət elmləri dərində uğurlu iştirak üçün bir sıra bacarıq, münasibət və bilik dəsti tələb olunur. Məhz, “həssas qrupa daxil olanlar” - əlilliyi olan və olmayan, yaxud dil, mədəni və təcrübə mənsubiyyəti bizim “asan” hesab etdiyimiz şagird profiline daxil olmayan şagirdlərdir. Onlar bu dərələrdə asanlıqla bezir və təbiət elmləri dərini tərk edirlər. Texnologiyanın rəşional istifadəsi ilə birlikdə Universal Öyrənmə Dizaynının (UÖD) praktik Təlimatlarının tətbiqi müxtəlif şagirdlərin, xüsusən də həssas qrupa daxil olan şagirdlərin müvəffəqiyyətlə inklüzivliyinə imkan verən dəstəkləyici öyrənmə mühiti təmin etməyə kömək edə bilər.

Bu fəsildə müxtəlif qabiliyyət və təcrübəyə sahib olan şagirdlərin sinifdə təbiət elmlərinin təlimi zamanı üzləşə biləcəyi bəzi potensial maneələr araşdırılır. Burada

biz UÖD Təlimatları və texnologiyadan istifadə əsasında müxtəlif şagirdlərin sinifdə təbiət elmləri ilə dərindən və uğurla məşğul olma imkanları yaradan yolları təsvir edirik. Bununla yanaşı, UÖD-ə əsaslanan texnologiyanın təbiət elmlərinin təliminin qiymətləndirilməsinə, həmçinin texnologiyanın sinifdən kənarında (ev, açıq hava və ya muzeylərdə) istifadə imkanlarını nəzərdən keçirilir.

TƏBİƏT ELMLƏRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİNƏ POTENSİAL MANEƏLƏR

Müxtəlif imkan və qabiliyyətləri, əlliliyi, təcrübəsi və ilkin bilikləri olan şagirdlərin təbiət elmlərini öyrənən zaman üzləşə biləcəyi potensial maneələri müzakirə etmək üçün məktəbdə iştirakın yüksək standartlarını yerinə yetirmək məqsədilə lazım olan bəzi prosesləri, bacarıqları və bilikləri təsvir edirik. Təbiət elmlərinin tədrisi üçün nəyin çatdırılmalı və ya tətbiq olunmalı olduğunu nəzərə almaq əvəzinə, şagirdlərin bu elmləri öyrənərkən nə hiss etdiklərini düşünərək aşağıdakı üç növ öyrənmə fəaliyyətini təklif edirik (Cədvəl 5.1).

Təbiət elmlərinə dair mülahizələr

Elm öyrənmək dünyanın mahiyyəti və dərk edilməsi məqsədilə düşünmək və məlumatı təhlil etmək üçün xüsusi yollar tələb edir. Bu sahə şagirdlərin elm otağında uğur qazanmaq üçün əldə etmələri gözlənilən bəzi "ağıl vərdişlərini" və ya düşüncə tərzlərini özündə birləşdirir (Lee & Fradd, 1998). Bu ağıl vərdişləri, adətən "sağlam düşüncə"-dən fərqlənir. Elmi araşdırma özü-özlüyündə, hətta elmi konsensusa uyğun nəticələr olduqda belə, tamamilə açıq və istiqamətləndirilməmiş, yəni pərkəndə (disorienting) təcrübə təmin edə bilər (Donnelly, 2002) və bu da bir sıra şagirdlər üçün bəyər ola bilər.

CƏDVƏL 5.1. Təbiət elmlərinin öyrənilməsi qarşısında potensial maneələr:

Elmi təşəbbüslərin tələbləri

Elmi düşüncə

- "Elmi" yanaşma ("sağlam düşüncə" yanaşması ilə müqayisədə) Sərhədsiz və məhdudiyətsiz araşdırmalar

Elmi danışıq

- Rəqəmlər vasitəsilə dünya haqqında biliklərin qəbul edilməsi, təhlili və ifadə edilməsi
- Elmin quruluşu və elm lüğətindən istifadə edərək anlama və yaratma

Elmi iş

- Elmi protokollara riayət etmək
- Elmdə qarşılıqlı əməkdaşlıq

Şagirdlə bağlı nümunə

Altıncı sinif şagirdi idman komandaları üçün ev sahibi olmağın üstünlükləri barədə eksperimentlə bağlı hesabat yazır. O on beysbol komandasının mövsüm ərzində keçirdiyi oyunları izləyir və bütün oyunların nəticələrini qeyd edir. Əldə olunan nəticələr göstərir ki, həqiqətən bəzi komandalar ev sahibliyi zamanı daha çox oyunda qalib gəlsələr də, ümumi mövsüm ərzində ev komandalarının üstünlüyü hiss olunmur. Orta hesabla, ev sahibləri neçə oyunda qalib gəlirlərsə, bir o qədər oyunda da məğlub olurlar. Şagird belə bir qərara gəlir ki, bir neçə komanda həqiqətən ev sahibliyində daha çox oyunda qalib gəlsə, deməli onun fərziyyəsi doğrudur. O hesab edir ki, evdə oynamaq beysbol komandalarına üstünlük qazandırır. Ev sahiblərinin üstünlüyü haqqında geniş yayılmış fikir şagirdin öz tapıntılarının şərhinə də təsir göstərir. O, ev sahiblərinin üstünlüyü haqqında öncədən onda olan fikirləri topladığı və təhlil etdiyi məlumatlardan ayıra bilmir. Bəzi nəticələr onun fikrini təsdiq etdiyindən o, şərhlərinin doğru olduğunu zənn edir.

Elm barədə danışmaq

Təbiət elmlərini öyrənmək üçün vacib olan “düşüncə tərzini”-ndən savayı, şagirdlərdən (müəyyən mənada) “alimlər kimi danışmaq” gözləntisi mövcuddur. Bura, elmi “səslənən” və “görünən” ideya və məlumatları ifadə etmək bacarığı da daxildir. Əksər hallarda, bu, ədədlərlə işləməyi və diaqramlar, qrafiklər və hesabatlar yaratmağı ehtiva edir. Bu, şagirdlərin çoxu üçün yeni, çətin və məyusedici ola bilər.

Şagirdlə bağlı nümunə

Doqquzuncu sinif şagirdi 1800-2008-ci illər aralığında əhali sayı ilə bağlı məlumatlardan istifadə edərək kağız üzərində əhali artımının qrafikini hazırlamalıdır. Daha sonra şagirddən həmin məlumatları 2025-ci ilə tətbiq etmək tələb olunur. Məlumatlar sistemlidir. 1960-2008-ci illər aralığı üçün illik məlumatlar mövcud olsa da, ilk onilliklər haqda məlumat yoxdur. Oxları nömrələmək üçün bərabər intervallardan istifadə etmək əvəzinə şagird qrafik üzərində nöqtələr qismində yalnız verilən illəri qeyd edir. Şagird daha öncə riyaziyyat fənni üzrə çoxlu cədvəllər qurmasına baxmayaraq, boşluqları olan “real” məlumatdan istifadə və ziddiyyətli məlumatlar çətinlik yaradır. Şagird bu rəqəmlərin insanlar və vaxt müddətini əks etdirdiyini anlamaqda çətinlik çəkir. Bununla yanaşı, rəqəmlər çox böyük olduğu üçün (cədvəldə Y oxu ən azı 10 milyarda çatmalıdır) bu rəqəmlərlə (məsələn, 1,000 milyon = 1 milyard) şkala və intervalların qurulması son dərəcə abstrakt tapşırığa çevrilir.

Elmi fəaliyyət

Nəhayət, təbiət elmləri təkcə düşünməyi deyil, həm də təcrübədən keçirməyi, məlumat toplamağı və qurmağı tələb edir. Laboratoriya çalışmalarındakı kimi fəaliyyət

çox vaxt müəyyən üsullardan istifadə etməyi və müəyyən protokola riayət etməyi tələb edir. Müxtəlif şagirdlər üçün bu çalışmaları təlimatları və protokollar çox mürəkkəb, çox detallı və ya kifayət qədər ətraflı olmayan heyvətəmiz addımlar kimi görünə bilər. Bundan əlavə, birgə tədrisin müxtəlif üstünlükləri səbəbindən laboratoriya çalışmaları çox vaxt cütlük və ya qruplar şəklində həyata keçirilir. Bu cür qrup konfigurasiyası, öz növbəsində, maneələr yaratmaq potensialına malikdir.

Şagirdlə bağlı nümunə

Üçüncü sinif şagirdinə müxtəlif əşyaların maqnitə yapışib-yapışmadığını sınaqdan keçirmək tapşırılır. Bu əşyalara pozan, parıldayan mismar (alüminium), küt mismar (polad), kağız qısqacı, qara daş (maqnetit) və boz daş (qumdaşı) daxildir. Tapşırığın sonunda şagirddən nəyin maqnitə yapışdığı ilə bağlı qayda formalaşdırmaq istənilir. Yəqin ki, metal əşyaların maqnitə yapışması fikrindən irəli gələrək, əvvəlcə şagird təxmin edir ki, iki mismar və kağız qısqacı maqnitə yapışacaq.

Təcrübə nəticəsində şagird özünün təxminlərinə uyğun gəlməyən dolaşiq məlumatlar əldə edir. İki misardan yalnız polad mismar, iki daşdan isə yalnız qara daş maqnitə yapışır. Müəllim bu materialların hər birinin nədən əmələ gəldiyini bir-bir nəzərdən keçirir, şagird isə nəyin maqnitə yapışdığı ilə bağlı qayda formalaşdırmaq üçün öz dolaşiq məlumatlarından istifadə etməli olur. Şagird tədqiqat işini müəllimin istədiyi kimi etsə də, maqnitə yapışan əşyaların oxşarlığını müəyyən etmək onun üçün çətinlik yaradır. Əldə etdiyi məlumatları əsasən ümumiləşdirmə aparmaq fikri isə ona daha çətin görünür.

UÖD VƏ TEXNOLOGİYALARDAN İSTİFADƏ ETMƏKLƏ TƏBİƏT ELMLƏRİ DƏRSİNDƏ MANEƏLƏRİN ARADAN QALDIRILMASI

Dərslərdə istifadə edilən texnologiyalar UÖD-ü nəzərə almaqla qurularsa, yuxarıda təsvir edilmiş maneələri minimuma endirmək və ya aradan qaldırmaq baxımından şagirdlər və müəllimlər üçün yaxşı imkanlar yaradır. Bu zaman bir daha xatırlatmaq yerinə düşər ki, UÖD-ün əsasını təşkil edən konsepsiyaya əsasən, müxtəlif təcrübəyə, ilkin biliklərə, maraqlara, güclü və zəif tərəflərə malik şagirdlər hər zaman olub və olacaq. Yaxşı dərs proqramı və dəstəkləyici effektiv tədrislə birlikdə texnologiyalar tətbiq olunarsa, bu, materiallar, məqsədlər, üsullar və qiymətləndirmələr baxımından çevikliyi təmin edə bilər. Bu çeviklik yüksək standartları, gözləntiləri saxlamaqla, şagirdlərə öz yolları və öz tempələri ilə öyrənmək və uğur qazanmaq imkanı yarada bilər.

UÖD təlimatları (CAST, 2011) materialları, məqsədləri, üsulları və qiymətləndirmələri layihələndirmək, işləyib hazırlamaq, həmçinin, təlimatların bu komponentlərindən istifadə etmək üçün müəllimləri, tədris proqramlarını hazırlayan şəxsləri strateji çərçivə ilə təmin edir. Kitabın 2-ci fəslində Lapinski, Gravel və Rouze tərəfindən ətraflı

şəkildə təsvir edildiyi kimi, UÖD-ün təlimatları UÖD-ün 3 əsas prinsipi - təqdimat, fəaliyyət/özünüifadə və cəlb etmə əsasında işlənilib hazırlanmışdır.

Bu fəsilə təsvir edilən 3 öyrənmə fəaliyyəti - elmi düşüncə, elmi danışmaq və elmi fəaliyyət bu prinsiplərin aspektlərini özlərində birləşdirirlər. Məsələn, laboratoriya çalışmaları standart elmi fəaliyyətdir. İlk növbədə, o müəllimdən materialları (istənilən yazılı təlimatları tamamlamaq üçün kömək və dəstəyin göstərilməsi və bu təlimatların necə yazıldığına müəyyən edilməsi baxımından), o cümlədən, şagirdin laboratoriyada rastlaşa biləcəyi hər hansı məlumatları (kimyəvi rəng dəyişmələri, qoxular və s.) nəzərdən keçirməyi tələb edir. Bütün bunlar UÖD-ün 1-ci prinsipinə aiddir.

Laboratoriya çalışması hər bir şagirdin fəaliyyət və özünüifadə (UÖD-ün 2-ci prinsipi) imkanlarının, məsələn, onun materiallarla necə işləyəcəyinin, lazımı addımları

CƏDVƏL 5.2. UÖD və texnologiya vasitəsilə təbiət elmləri dərində maneələrin aradan qaldırılması

Təqdimat üçün əsas	Fəaliyyət və özünüifadə üçün əsas	Cəlb etmə üçün əsas	
Elmi düşüncə	<ul style="list-style-type: none"> Elmi təfəkkür və tədqiqatların modelləşdirilməsi İlkin biliklərin və təcrübənin aktivləşdirilməsi “Elmi düşüncə” ilə “praktiki düşüncə”-ni müqayisə etmək və qarşı-qarşıya qoymaq imkanları 	<ul style="list-style-type: none"> Şagirdlərin qərəzli fikirlərini dəyişdirilməli bir şey kimi deyil, inkişaf üçün imkan kimi dəyərləndirmə 	
Elmi danışmaq	<ul style="list-style-type: none"> Söz ehtiyatına dəstək Əsas anlayışların vurğulanması, mətn, diaqram və qrafiklər üçün istiqamətverici sualların qoyulması Ekran oxucusunun müəssərliyi 	<ul style="list-style-type: none"> Hesablama bacarığını inkişaf etdirmək üçün simulyasiyalar Elmi hesabatların yazılması üçün sənəd strukturunun və əsasın təqdim edilməsi Multimediadan istifadə etməklə elmi biliyi ifadə etməyə imkan yaradılması 	<ul style="list-style-type: none"> Vacib elmi qurumların və ictimaiyyətin cəlb edilməsi üçün imkanların yaradılması
Elmi fəaliyyət	<ul style="list-style-type: none"> Uzun təlimatların idarə olunan tapşırıqlara bölünməsi Tapşırıqların video və ya şəkil nümunələrinin təqdim edilməsi 	<ul style="list-style-type: none"> Məlumat toplamaq üçün elmi texnikadan istifadə Qrup üzvləri arasında tapşırıqların bölüşdürülməsi, məlumat və nəticələr üzrə fikir mübadiləsi 	<ul style="list-style-type: none"> Gündəlik təcrübə və hadisələrlə əlaqələndirmə

necə icra edəcəyinin, həmçinin, məlumatları və tapıntıları necə qeydə alacağıın və məruzə edəcəyinin nəzərə alınmasını da tələb edir. Nəhayət, laboratoriya çalışması şagirdin iştirak keyfiyyətinin (UÖD-ün 3-cü prinsipi), məsələn, çalışmanı təbiət elmlərinin tədris proqramının vacib hissəsi edən amillərin, onun şagirdin həyatındakı əhəmiyyətinin, şagirdin bacarığında və şagird kimi şəxsiyyətindəki rolunun da nəzərə alınmasını tələb edir. Cədvəl 5.2-də təbiət elmlərinin təlimi fəaliyyətinin 3 növü UÖD təlimatlarının nəzarət nöqtələri ilə birlikdə təqdim olunmuşdur.

Elmi düşüncə

Yuxarıda da qeyd edildiyi kimi, təbiət elmləri fənni şagirdlərin dünya haqqında xüsusi və metodoloji formada düşüncəsini və onu müşahidə etməsini tələb edir. Alimin problemin həllinə olan obyektiv baxışı və yanaşması təcrübə və ya səriştə ilə əlaqədar olaraq, müxtəlif şagirdlərin «standart» yanaşması ilə ziddiyyət təşkil edə (yaxud, ən azı, son dərəcə yad görünə) bilər. Hər bir şagirdin alim olmaq və ya ən azı, elmi karyera qurmasına ehtiyac olmasa da, təbiət elmləri üzrə müəllimlər Munby və Roberts (1998) hesab edirlər ki, şagirdlər elmi iddia və hadisələri qiymətləndirmək, araşdırmaq üçün müəyyən «intellektual müstəqillik» səviyyəsinə malik olmalıdırlar. Bu, şagirdlərdən xüsusi elmi düşüncə tərzini barədə məlumatlılıq, bu düşüncə tərzindən səmərəli və effektiv şəkildə istifadə etmə bacarığı tələb edir.

Elmdə xüsusi düşüncə tərzini barədə məlumatlı olmaq həm də «elmi tərz»-i şagirdlərə xas olan tərzlə müqayisə etməyi və qarşı-qarşıya qoymağı, həmçinin, dialoqda bu fərqli tərzlərdən istifadə etməyi bacarmaq deməkdir. İntellektual müstəqillik bunu sərbəst şəkildə etməyi bacarmaq, həmçinin, bu müqayisələri aparkən nə vaxt kömək üçün müraciət etməyi bilmək deməkdir. UÖD-ü nəzərə almaqla işlənilmiş və istifadə edilən texnologiyalar təbiət elmləri dərslərində təqdim edilən materialları müvafiq əsas və dəstəklə tamamlamaqla şagirdlərə bu müstəqilliyə çatmağa kömək edə bilərlər.

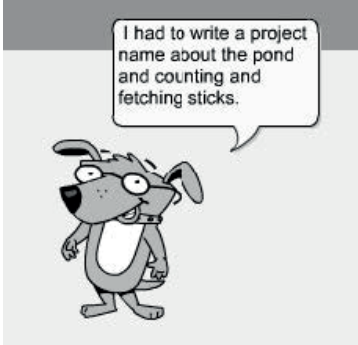
İlkin biliklər

UÖD təlimatları şagirdlərin elmi düşüncə zamanı «ilkin biliklərinin» aktivləşdirilməsinin vacibliyinə işarə edir. Elmdə məna yaratma prosesi zamanı əqli və təcrübə baxımından artıq bildikləri ilə əlaqə yaratmaqda şagirdlərə kömək etmək lazımdır. Eyni sözləri istənilən məktəb fənni ilə bağlı demək olar, lakin elmi düşüncə ilə praktiki düşüncə arasındakı fərqləri nəzərə aldıqda, bu məsələnin təbiət elmlərində daha çətin olduğunu görürük.

Yuxarıda da qeyd edildiyi kimi, bu prosesi dəstəkləmək üçün təbiət elmləri üzrə öyrəndiklərini artıq bildikləri və ya təcrübədən keçirdikləri şeylərlə əlaqələndirməkdə şagirdlərə kömək etmək lazımdır. Bundan başqa, şagirdlərə (dünya haqqında nə bildikləri və necə düşündükləri baxımından) harada olduqlarını və təbiət elmləri dərində gözləntilərin (dünyanı xüsusi tərzdə qavramaq baxımından) nədən ibarət olduğunu görməkdə şagirdlərə köməklik göstərmək lazımdır.

Modellər və simulyasiyalar

Adətən düzgün başa düşülməyən anlayışların model və ya simulyasiyalarının təqdim edilməsi əlavə müzakirələr və dərin qavrama üçün körpü rolunu oynamaqla, şagirdlərin yanlış təsəvvürləri ilə qarşı-qarşıya durmağa kömək edə bilər. CAST-ın «Science Writer» tətbiq proqramı (<http://science-writer.cast.org>) şagirdlərə elmi tədqiqat prosesində köməkçi və ya bələdçi rolunu oynayan onlayn virtual avatarlar təqdim edir.



ŞƏKİL 5.1. «Science Writer» tətbiq proqramında (<http://science-writer.cast.org>) öz elmi təcrübəsinin modelini təqdim edən animasiya agentinin bir nümunəsi. Müəlliflik hüquqları 2011 CAST-a məxsusdur. Bütün hüquqlar qorunur. İcazə ilə istifadə olunur.

Bu avatarlar elmi problem hələləməyə müxtəlif fərqli yanaşmaları modelləşdirir, həmçinin şagirdləri, yeni ideyaları, məlumatları əvvəlki təcrübə və biliklər baxımından nəzərdən keçirməyə həvəsləndirir. Bu, şagirdlərə bacarıqlarını, yanaşmalarını, dünya haqqında düşüncə tərzlərini təcrübədən keçirmək və avatardan sonra öz cəhdlərini modelləşdirmək imkanı verir.

Müzakirələr

Müəllim avatarların modelləşdirdiyi yanaşmalara riayət etdikdə onlar üçün nəyin təəccüblü, yaxud yeni olduğunu, avatarların niyə «uğurlu elm» nümunələri modelləşdirdiklərini və bu yanaşmaların, şagirdlərin öz sərbəst yanaşmalarından nə ilə fərqləndiyi ilə bağlı ayrı-ayrı şagirdlər və ya bütün siniflə müzakirələr apara bilər.

Müzakirələrin faydalılığını nəzərdən keçirərkən bu müzakirələrdə ortaya çıxan «yanlış fikirlər» və «qərəzli fikirlər» arasında fərqləri unutmamaq olmaz. Şagirdlər ağ kağız deyil, onlar hər zaman təcrübədən keçirdiklərini koqnitiv olaraq özləri ilə dərslərə gətirirlər. Fizik və müəllim Martin Eger (1992) xatırladır ki, qərəzli fikirlər, elmi anlayış və hadisələrlə bağlı biliklərini və qavrayışlarını artırmaq baxımından şagirdlər üçün vacib və təbii başlanğıc nöqtələri rolunu oynayırlar. Bunlar heç də hər zaman yanlış fikirlər, anadangəlmə və inadla müdafiə edilən səhvlər deyil ki, dəyişilsin və ya düzəliş edilsin. Əksinə, qabaqcadan mövcud olan fikirlər elmi, elmi düşüncə tərzini, elmi anlayışları və təbii hadisələri artırmaq, inkişaf etdirmək, daha dərinə qavramaq üçün imkanlardır. Təbiət elmləri sinfində cəlbədicə və təhlükəsiz inklüziv öyrənmə mühitinin yaradılmasına kömək etmək üçün qabaqcadan mövcud olan fikirlərə hörmətlə yanaşmaq lazımdır.

Toplanmış və təhlil edilmiş elmi məlumatlarla öz şəxsi təcrübəsini fərqləndirməkdə çətinlik çəkən birinci nümunədəki şagird bu 2 üsul haqqında müzakirələrdən faydalana bilər. Belə ki, proseslər vasitəsilə düşünülmüş model ilə yanaşı, elmi tədqiqat üçün istifadə edilən üsulun etibarlı modeli də şagirdlərə elmi düşüncə və təcrübəyə əsaslanan düşüncə arasında fərqi başa düşməkdə kömək edə bilər.

Elmi danışmaq

Mətnə əsaslanan ünsiyyət (Oxu)

Elmi danışmaq sadəcə fikirlərini elmi üslubda ifadə etmək demək deyil. Bu, elmi ünsiyyətin oxu, yazı, müzakirələr aparmaq və təbii ki, danışmaq kimi bütün növlərində iştirak etmək qabiliyyətidir. Yuxarıda da qeyd edildiyi kimi, təbiət elmləri şagirdlərdən xüsusi lüğət bazasını yaxşı mənimsəməyi tələb edir. Rəqəmsal mətnlər lüğət ehtiyatını artırmaq üçün təkcə mətn izahları deyil, həm də şəkil və diaqramlar təqdim etmə potensialına malikdir (Şəkil 5.2). Bu cür skafolding, yəni dəstək formasından istifadə edərək həm şagirdlərin konseptual çərçivələri qavraması üçün hadisə və ya anlayışların nümunələrini təqdim etmək və ya bu nümunələri təqdim etməmək mümkündür. Materialların müvafiq rəqəmsal formatda verilməsi şagirdləri deşifrə dəstəyi, o cümlədən, yenilənən Brayl cihazlarından istifadə imkanı ilə təmin etmək üçün ekran oxucusundan istifadə etmək, mətni iri formatda və ya lazımı rəng kombinasiyası ilə əks etdirmək imkanı verir. Tədris materiallarının bu uyğunlaşma qabiliyyəti müəllimlərə şagirdlərin mətnin mənasına fokuslanması üçün fərdi formatdan istifadə etməsinə şərait yaradır.

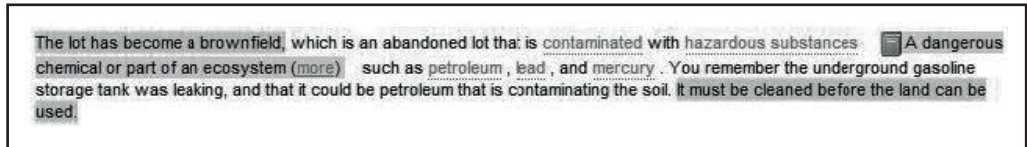
Şəhər ekologiyası üzrə yuxarı siniflər üçün onlayn və interaktiv proqram olan «UrbanEcoLab»¹ şagirdləri mətnlərə daxil edilmiş və tələb əsasında ekrana çıxan mətnli lüğətlə təmin edir. Şagirdlər, sadəcə, hər bir açar sözün üzərinə vurmaqla onun tərifini oxuya, həmin sözü ifadə edən diaqram və ya şəklə baxa, sözün nümunə və əks-nümunələri ilə tanış ola bilərlər. Şagirdlər üçün əsas anlayışların fərqləndirilməsi üçün seçim də verilir ki, bu da onlara mətnin əsas hissələrini seçmək imkanı verir. Elmi mətnləri daha yaxşı oxumağı və əsas anlayışları daha effektiv yadda saxlamağı öyrəndikcə şagirdlərin bu cür dəstəyə ehtiyacları azalır və onlardan getdikcə daha az istifadə etməyə başlayırlar.

CAST-ın «Book Builder» saytı (<http://bookbuilder.cast.org>) müəllimlərə öz şagirdləri üçün şəkili onlayn mətnlər yaratmaq imkanı verir. Bu mətnlər yaxşı tərtib edilmiş HTML formatında olur ki, bu da, onlardan istifadə edən şagirdlərin ekran oxuyucularından istifadə etməsini asanlaşdırır. Bundan əlavə, müəllimlər şagirdləri interaktiv modellər, ipucular, strategiyalarla təmin etmək üçün asanlıqla lüğət dəstəyi, səsini yaxşılaşması və animasiyalı agentlər kimi dəstəklər və skafolding yarada bilərlər. Şagirdlər həmçinin, tapşırıqları həll etmək və onları portfolio şəklinə bir araya gətirmək üçün «Book Builder»dən istifadə edə bilərlər. «Book Builder»in

¹Boston Kolleci, “Urban Ecology Institute” və CAST tərəfindən yaradılmış və Milli Elm Fondu tərəfindən maliyyələşdirilən (Qrant № 0607010) “UrbanEcoLab” proqramı “UrbanEcoLab: How Do We Develop Healthy Cities?” dərslər proqramının UÖD-əsaslı versiyasıdır.

Açıq Kitabxanasında müəllim və şagirdlərin yaratdığı minlərlə kitablar vardır ki, onlardan başqaları öz dərslərində istifadə edə bilirlər.

«Xəbərlərin elmi əsasları» mövzusunda faydalı məqalələr üçün əla resurs hesab olunan Viskonsin Universitetinin «The Why Files» saytı (<http://www.whyfiles.org>) kimi dərslərdə istifadə üçün hazır onlayn mətnlərə əlavə olaraq, müəllimlər «Diigo» kimi veb-səhifə (<http://www.diigo.com>) izahatından da istifadə edə bilirlər.



ŞƏKİL 5.2. Ətrafdakı mətnin kontekstində əsas anlayışların vurğulandığı və «təhlükəli maddələr» termininin tərifinin verildiyi «UrbanEcoLab»dan bir oxu parçası. Şagirdlər ehtiyac duyduqda bu cür köməkləri aktivləşdirə bilirlər. Müəlliflik hüquqları 2011 CAST-a məxsusdur. Bütün hüquqlar qorunur. İcazə ilə istifadə olunur.

ŞAĞİRD LƏRİN TƏBİƏT ELMLƏRİNƏ CƏLB EDİLMƏSİ

Bu fəsildə dəfələrlə qeyd edildiyi kimi, şagirdlərə təbiət elmləri ilə gündəlik həyatları və təcrübələri arasında əlaqə tapmağa imkan verilməsi onların təbiət elmlərini öyrənməsi və qavraması, həmçinin, şagirdlərin çoxunun təbiət elmlərinin maraqlı, aktual olduğunu anlaması baxımından vacibdir. Təbiət elmləri üzrə müəllim Angela Kalabrese Bartonun (2002) tövsiyəsinə görə, təbiət elmlərinin tədrisinin məqsədlərindən biri xüsusilə şəhər yerlərində şagirdlərə «vacib elmi qurum» kimi fəaliyyət göstərmək imkanının verilməsi olmalıdır. Bu o deməkdir ki, təbiət elmlərinə şagirdlərin öz icmaları və ətrafları ilə ünsiyyətdə olması, həmçinin, elmi komponenti olan məsələlərin və problemlərin həll edilməsi vasitəsi kimi baxılmalıdır (bax. Hashimoto-Martell, McNeill və Hoffman, 2011). Bu məqsədlə, sözügedən ünsiyyət formasını dəstəkləmək baxımından bu texnologiyalardan müxtəlif cür istifadə etmək olar:

- İcma ilə bağlı xəbər və problemləri araşdırmaq, o cümlədən, oxşar tarixçələrə malik icmaları axtarıb tapmaq
- Sınıflərdə meydana gələn problemlərlə məşğul olan icma üzvləri və institutlara şəxsi səfərlər etməklə yanaşı, onlarla e-poçt (elektron poçt və ya email) və ya video-konfrans vasitəsilə də əlaqə saxlamaq.
- Bu sahədə təcrübəsi olan alimlər və yaxud ictimaiyyətlə e-poçt və ya video-konfrans vasitəsilə əlaqə saxlamaq.
- Qarşılıqlı fəaliyyət üçün planlar tərtib etmək və onları dərc etmək, həmçinin, müxtəlif maraqlı tərəflərin rəylərinin bloq və ya «wiki» formasında toplanmasını asanlaşdırmaq.

Təbii ki, bu siyahı müfəssəl deyil. Bundan başqa, müəllimlər bilməlidirlər ki, inklüziv təhsil məqsədilə texnologiyalardan istifadə ikili nəticələr verə bilər: onlar həm çoxlu sayda

Mətnə əsaslanan ünsiyyət (Yazı)

UÖD-ü nəzərə almaqla yaradılmış texnologiyalar elmi və ya laborator hesabatların yazılması, o cümlədən, müşahidələrin aparılması və sistemləşdirilməsi üçün dəstəklənən yazı mühitləri təqdim edə bilər. CAST-ın «Science Writer» saytı (<http://sciencewriter.cast.org>) təkcə qarşıdan gələn elmi tədqiqat üçün deyil, həmçinin hesabatların yazılması üçün dəstək və modellər təqdim zedir. Şagirdlərə standart sənədin strukturu formasında (giriş/tezis, üsullar/prosedurlar, nəticələr və yekun/müzakirə) dəstək, həmçinin, ipucular, habelə, bütün prosesin modelləşdirilməsi üçün animasiyalı onlayn avatarlar təqdim edilir. Şagirdlər əsas diqqəti müəyyən düşünmə və yazı bacarıqlarına yönəltmək istədikdə, bu strukturundan faydalana və ya hesabatı bir dəfəyə yazmağa bilərlər. Şagirdlərə həmçinin öz yazı işlərini redaktə etmək imkanı da yaradılır.

Ədədlərlə ünsiyyət

Elmi kommunikasiya təkcə mətnlə deyil, həm də böyük ölçüdə ədədlərlə həyata keçirilir. Şagirdlərdən cədvəlləri, diaqramları, qrafikləri oxumaq, şərh etmək və yaratmaq tələb olunur. Bu bir sıra şagirdlər üçün yeni və çətin təcrübə ola bilər. Cədvəldən, UÖD-ü nəzərə almaqla işlənilən hazırlanmış texnologiyalar zamanında və hərtərəfli dəstəyi təmin edə bilərlər. UÖD nəzərə alınmaqla işlənilən hazırlanmış texnologiyalar diaqram və qrafiklərin yaradılması üçün strukturlar da təqdim edə, daha səriştəli, təcrübəli, bacarıqlı və sərbəst işləyə biləcək hala gələndə köməyə ehtiyac duyan şagirdlərə addım-addım bələdçilik edə bilərlər.

Fiziki və görmə əlilliyi olan şagirdlər kağız üzərində qrafiklər qurmaq bacarığı ilə bağlı böyük çətinliklər yaşaya bilərlər. Bu cür uşaqlar üçün kompüter-əsaslı qrafika alətləri əhəmiyyətlidir. Bu alətlər olmadan şagirdlər fəaliyyətdə tam iştirak edə bilməzlər. «Create A Graph» ödənişsiz tətbiq proqramı (<http://nces.ed.gov/nceskids/createagraph>) kimi internetdə olan onlayn qrafikqurma materialları və proqramlarını «Diigo» vasitəsilə daha da təkmilləşdirmək olar. «Diigo» müəllimlərə sərbəst hərəkət edən stikerləri sənədin istənilən yerində, o cümlədən, şəkil və qrafiklərin üzərində yerləşdirməyə imkan verir. Bu funksiya müəllimlərə qrafiklərin müxtəlif universal xüsusiyyətlərini, o cümlədən, oxları, şkalaları və adları göstərməyə, həmçinin, qrafikin nə demək istədiyini başa düşmək üçün lazım olan qrafikin vacib trendlərinə işarə etməyə imkan verir. Bu funksiyalar sorğu əsasında təqdim edilir və onlardan həm istifadə etmək, həm də etməmək olar. Şagirdlər qrafikləri oxumaq və başa düşmək baxımından təcrübəli olduqca, bu köməklərdən daha az istifadə edəcəklər.

Simulyasiyalar, şagirdlərin təbiət elmləri ilə bağlı rəqəmlərlə ünsiyyətdə olmasına kömək etmək üçün texnologiyalarla dəstəklənən başqa bir üsuldur. Kompüter simulyasiyaları şagirdlərə baza ədəd strukturu və məlumatlarının alternativ qrafik və dinamik ifadəsini təqdim edir. Şagirdlər yirtıcıların və ya şikarların sayı kimi dəyişənləri idarə etmək və dərhal rəy əldə etmək imkanına malik olurlar. «Concord» Konsorsiumu (<http://www.concord.org>) təbiət elmləri ilə əlaqəli bir sıra sahələr üzrə çoxsaylı yüksək keyfiyyətli simulyasiyalar və vizual modelləşdirmə üzrə proqram

təminatları təklif edir. Lakin unutmayın ki, xüsusilə başlanğıcda, şagirdlər ekran-dakı nişanlar və rənglərlə müvafiq ədədlər, strukturlar arasında əlaqə qurmaq baxımından köməyə ehtiyac duya bilərlər. Bundan başqa, təbiət elmləri çoxsaylı gözəl praktiki təcrübələr təqdim etdiyindən bu texnoloji təcrübələri şagirdlərin ətraf aləmi tədqiq edərkən əllərini batırdıqları (sözün həqiqi və məcazi mənasında) digər təcrübələrlə tamamlamaq vacibdir. Bunu laboratoriyada, məktəbin ərazisində və ya yerli parkda etmək olar.

Multimedia vasitəsilə ünsiyyət

UÖD ilə bağlı texnoloji yanaşma müəllimlərə özlərini və öz elmi qavrayışlarını ifadə etmələri üçün şagirdləri multimedia alətləri ilə təmin etməyə imkan verir. Məsələn, texnologiyalar video, animasiya və ya audio kliplərin hazırlanmasını xeyli asanlaşdırır, onları müəllimlər və şagirdlər üçün əlçatan edir. Həm «Macintosh»-lar, həm də fərdi kompüterlər video hazırlamaq üçün daxili proqramtəminatı (müvafiq olaraq, «Apple» şirkətinin «iLife» və «Windows Movie Maker» PT-ləri) ilə təmin edilir və bu kompüterlərin istifadəsi asandır.

Bundan əlavə, komikslər də informasiya ötürülməsinin əyləncəli və mürəkkəb vasitəsidir. İngilis dili müəllimlərinin Milli Şurası və Beynəlxalq Oxu Assosiasiyası pulsuz onlayn «ComicCreator» interaktiv alətini (<http://www.readwritethink.org/classroom-resources/student-interactives/comic-creator-30021.html>) təklif edir. «Plasq» şirkətinin təklif etdiyi «Comic Life» proqram təminatı pulsuz olmasa da, daha çoxfunksiyalıdır.

Ünsiyyət və ənənəvi elmi üsulların şərhini üçün vacib olan bacarıq və biliklər birinci dərəcəli əhəmiyyət kəsb etsə də, multimedia özünəinam, həmçinin, elmi anlayış və prinsiplərlə bağlı biliklər aşılamaqla, bir çox şagirdə təbiət elmlərinə maraq oyada bilər. Bundan başqa, bu qeyri-ənənəvi elmi ünsiyyət modelləri mürəkkəb elmi anlayışların geniş kütləyə ötürülməsi kimi həm alimlər, həm də qeyri-elm adamları üçün getdikcə daha böyük əhəmiyyət kəsb etməyə başlayan bacarıqlar baxımından faydalıdır.

Elmi fəaliyyət

Elmi fəaliyyət, yəni təbiət elmləri dərində icra edilən tapşırıqlar başgicəlləndirici və məyusedici ola bilər. Fəaliyyət çox vaxt qrup şəklində həyata keçirilir və şagirdlərin öz müşahidələrini real zaman rejimində qeydə alacağı gözlənilir. UÖD-ü nəzərə almaqla işlənilmiş texnologiyalar şagirdlərə bu maneələri qarşılamaq və onların öhdəsindən gəlmək üçün bəzi vacib üsullar təqdim edə bilərlər. Bu addımlar vasitəsilə şagirdlərə xatırlatmaq vacibdir ki, bu addımlar onların keçmiş təcrübəsi və ya xarici dünya ilə əlaqəli ola bilər. Əks halda, istənilən laborator və digər çalışmalar sadəcə məktəb tapşırıqları kimi nəzərdən keçirilə bilər.

Məsələn, texnologiyalar məlumatların izlənməsi üçün lazım olan koqnitiv və fiziki enerjini atmağa kömək edə bilər. «Concord» Konsorsiumunun «CCProbeware»

proqram təminatı (<http://www.concord.org/research/probeware>) və ya müxtəlif portativ kompüterlər üçün əlçatan bir sıra analogi təbiiq proqramları şagirdlərə termometr kimi aparatları portativ qurğulara qoşmağa imkan verir. Şərtlər dəyişdikcə və ya şagirdlər aparatları yeni mühitdə sınaqdan keçirdikcə proqram təminatı dəyişiklikləri (məsələn, hava temperaturunun) real zaman rejimində izləyəcəkdir. Daha sonra şagirdlər geri qayıda və idarə etdikləri dəyişənlər barədə qeydlər daxil edə bilərlər. Bu, bir çox şagirdi məlumatları əllə sürətli yazmaq tapşırığından azad edir, əsas məsələlərə və məlumat təhlilinə köklənməyə imkan verir.

Bundan əlavə, texnologiyaların inkişaf edən sosial mahiyyəti insanlara, yüklənmə yaratmadan təbiət elmləri dərində çalışma və təcrübələri etməkdə şagirdlərə kömək edəcək məlumat mübadiləsi etməyə imkan verir ki, bununla da, onların təbiət elmlərinin öyrənilməsinə köklənmələrinə şərait yaradır. Tapşırıqlar laboratoriya qrupunda şagirdlər tərəfindən bölüşdürülə bilər, lakin məlumatların daxil edilməsi yalnız 1 dəfə həyata keçirilməlidir. «Google Docs Spreadsheet» (<http://docs.google.com>) və ya «Zoho Sheet» (<http://sheet.zoho.com>) kimi vasitələrdən istifadə pulsuz onlayn təbiiq proqramlarından istifadə üsullarından biri ola bilər.

TEXNOLOGİYALAR, UÖD VƏ TƏBİƏT ELMƏLƏRİ SİNİF OTAĞININ DİVARLARI XARİCİNDƏ

Öyrənilməli və müzakirə edilməli mövzu kimi təbiət elmlərinə sinif otağının xaricində də çox rast gəlmək olar. Faktiki olaraq, bu zəngin resurslardan və təcrübədən istifadə etmək imkanı elm öyrənməyi maraqlı, əyləncəli, aktual və vacib hala gətirə bilər. Təbiət elmlərinə şagirdlərin öz həyətlərində, məktəb ərazisində, yerli parkda və ya təbiət elmləri, təbiət tarixi muzeyində rast gəlmək olar. Bitkilərin, quşların və heyvanların müəyyən edilməsi üçün onlayn resursların tapılması valideynlərin, uşaqların təbiət elmləri ilə əlaqələndirilməsi üçün əla vasitədir. Texnologiyalarla dəstəklənən, quş populyasiyalarının və hava şəraitinin izlənməsi kimi bir sıra «alim vətəndaş» təşəbbüsələrində iştirak da uşaqların təbiət elmləri ilə tanışlığı, eyni zamanda təbiət elmlərini öyrənməsi baxımından əla üsul hesab olunur.

Bundan əlavə, muzeylərdə, universitetlərdə işləyən çoxlu alimlər bloqlar yazırlar, bu səbəbdən e-poçt vasitəsilə və ya video və səs faylları kimi sualların göndərilməsi hər bir uşaq, xüsusilə də bacarıq, dil, təcrübə yaxud mədəniyyət səbəbindən məhdud imkanları olan və olmayan qonaqların həssas qrupa daxil olan biri üçün potensial olaraq həyəcanlandırıcı, özünə inam aşılamaq fəaliyyətdir. Bundan başqa, muzeylərin çoxunun saytında geniş resurslar, həmçinin, öz eksponatları haqqında informasiya təqdim olunur. Müəllimlər uşaqlarla bir araya gəlib muzeyə səfər planlaşdırmağı məqsədəuyğun hesab edəcəklər. Muzeylər şagirdlər üçün daha yaxşı təcrübəni təmin edəcək texnologiyaya əsaslanan xidmətlər (əlilliyi olan və olmayan qonaqların ehtiyaclarına cavab vermək üçün xüsusi xidmətlər) də göstərə bilərlər. Bura audioturlar, müzakirə üçün istiqamətverici suallar, praktiki və texnoloji sərğilər, həmçinin, şagirdlərin maraqlarına, ehtiyaclarına uyğun fərdi turlar daxildir.

Pedaqoji Elmlər İnstitutu tərəfindən maliyyələşdirilən və bu yaxınlarda ibtidai siniflərdə sınaqdan keçirilmiş CAST-ın UÖD ilə bağlı «Science Notebook» layihəsi (<http://cast.org/research/projects/snUDL.html>) kompüterə çıxışın və yerin məhdud olduğu, yaxud qrup şəklində məlumat toplanmasına üstünlük verilən siniflərdə qrup işini və məlumat toplanmasını asanlaşdırmağa kömək edən funksiyaya malikdir. Qrup şəklində məlumat toplanması və ya qeyd aparılması prosesi tamamlandıqdan sonra şagird «qrup işi» düyməsini sıxır və qrupdakı uşaqların əvvəlcədən yazılmış adlarını seçir. İş avtomatik olaraq seçilmiş şagirdlərin qeyd dəftərcələrinə göndərilir. Daha sonra şagirdlər öz dəyişiklik və ya əlavələrini edə bilirlər, çünki ümumi səhifə artıq hər bir şagirdin fərdi qeyd dəftərcəsinin bir hissəsinə çevrilmiş olur.

Tapşırığın və ya məşğələnin icrası üzrə təlimatlar tez-tez şagirdlərə uzun siyahı qismində təqdim olunur ki, bu da uzun yazıları oxumaqda və ya uzun təlimat siyahılarını izləməkdə çətinlik çəkən (məsələn, fiziki əlilliyi olan) şagirdləri dolaşıdırıla bilər. Təlimatların idarə olunan hissələrə və addımlara bölünməsi hər zaman ağılabatan ideya hesab olunur, lakin texnologiyaya əsaslanan nümayiş imkanları da şagirdlərə uzun siyahı və ya hissələrə bölünmüş siyahı arasında öz seçimlərini etməkdə köməkçi ola bilər. Nəhayət, əgər təlimatlar CAST-ın UÖD ilə bağlı «Book Builder» kimi alətləri (<http://bookbuilder.cast.org>) vasitəsilə yaradılsa lüğət və anlayışlarla bağlı eyni dəstək təlimatlara daxil edilə bilər. Bura, qrupdakı digər şəxslərlə nə zaman və necə əlaqə qurmaq üçün kənar köməyə ehtiyac duyan şagirdlər üçün dəstək də daxildir. Müəllimlər xüsusən mürəkkəb və ya təcili addımların və tapşırıqların şəkillərini, yaxud videolarını yerləşdirə bilirlər.

QIYMƏTLƏNDİRMƏLƏRİN ƏHƏMIYYƏTİ

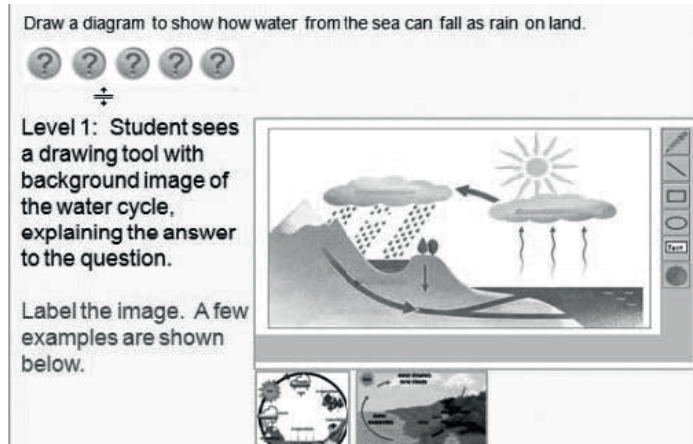
Ənənəvi qiymətləndirmələrlə bağlı əsas tənqid mövzusu onların təlimat və təcrübədən uzaq olması, zaman keçdikcə şagirdlərin təliminin təkamülü ilə bağlı informasiyanı əks etdirməməsi, çox vaxt konkret şagirdlərin ehtiyaclarını təmin etmək üçün nəzərdə tutulmaması ilə bağlıdır. İnternet texnologiyaları və digər rəqəmsal texnologiyalar şagirdlərin təkə elmi məzmunu deyil, həm də elmi prosesləri anlaması ilə bağlı məlumat toplanması məqsədilə bütün qiymətləndirmələri dinamik və universal edə bilər. Sözügedən sonuncu aspekt təbiət elmlərində xüsusilə əhəmiyyətlidir, çünki standartların çoxu elmi proseslə məzmunun sıx inteqrasiyasına aiddir.

Elektron məlumat daşıyıcılarının üstünlüklərindən biri şagirdlərin müxtəlif üsullarla qiymətləndirilə bilməsidir. Məsələn, «Concord» Konsorsiumunun ibtidai siniflər üçün hazırladığı virtual laboratoriya təcrübələri silsiləsi şagirdlərə prosesləri, üsulları və nəticələri necə qavradıqlarını nümayiş etdirmək üçün real məlumatları idarə etmək və toplamaq imkanı verir. Məsələn, özünün UÖD ilə bağlı layihəsinin bir hissəsi olaraq «Concord» Konsorsiumu şagirdlərə real məlumatları toplamaq üçün proqram təminatından istifadə etmək imkanı yaradır və bu məlumatlar daha sonra «ağıllı qrafikdə» əks olunurlar. Ağıllı qrafik şagirdlərə daha

dərin düşüncə və qavrama üçün elementləri təhlil etməyə şərait yaradır. Qrafikin şərhı, əsasən də ibtidai sinif şagirdləri üçün mürəkkəb tapşırığa çevrilə bilər. Lakin qrafik üzrə testlər şagirdlərə qrafikin şərhinin düzgün olub-olmadığını dərhal öyrənməyə imkan verir.

«Concord» Konsorsiumu təkcə ağıllı qrafiklərlə kifayətlənir. O, həmçinin şagirdlərə öz ideyalarını və fikirlərini müxtəlif üsullarla ifadə etmək imkanı yaradır. Məsələn, şagirdlərə sualların cavablarını tapmaqda köməklik göstərilir, mətn və ya şəkillər vasitəsilə nə öyrəndiklərini nümayiş etdirmək üçün seçim verilir (bax Şəkil 5.4). Bu minvalla, şagirdlər məlumat toplanmasından tutmuş məlumatların ifadə edilməsi və şərhinədək bütün elmi tədqiqat prosesi boyunca dəstək almış olurlar. Bundan əlavə, təlimin qiymətləndirilməsi təkcə prosesin sonunda deyil, bütün proses boyunca həyata keçirilir.

Bununla belə, müəllimlər üçün şagirdlərin işlərinin nəticələrinə asan çıxışın təmin edilməsi də eyni dərəcədə əhəmiyyətlidir. «Concord» Konsorsiumunun proqramı olan veb-portal müəllimlərə qiymətləndirmələr əsasında şagirdlərinin irəliləyişini izləməyə və müvafiq olaraq, hər bir şagird üçün kökləmələri (köməyin həcmi) dəyişməyə imkan verir. Bundan başqa, şagirdlərin təcrübələrinin nəticələri və onların ideyaları izlənilir və müxtəlif interaktiv hesabatlar vasitəsilə müəllimlər üçün bir araya gətirilir. Yüksək səviyyəli hesabat hər bir şagirdin hansı addımları tamamladığını qrafik şəklində nümayiş etdirir. Müəllimlər şagirdin işləri ilə tanış olmaq üçün bu addımların dərinliyinə baş vura və şagirdlərə öz fikirlərini göndərə bilərlər.



ŞƏKİL 5.4. Şagirdin suyun dövrənini daha anlaması üçün dəstəklı qiymətləndirmədən istifadəyə dair nümunə. Məzmunun müəlliflik hüquqları 2012-ci il “Concord” Konsorsiumuna məxsusdur. Şəkilin müəlliflik hüququ 2012-ci il Boulder Language Technologies şirkətinə məxsusdur. Bütün hüquqlar qorunur. İcazə ilə istifadə olunmuşdur.

Bu görünüş müəllimlərin hər bir şagirdi təmin edəcək skafoldingin miqdarını təyin etməsinə imkan verir (bax Şəkil 5.5). Xüsusilə, müəllimlər şagirdlərin materi-

alları necə istifadə etdiklərini, hər tapşırıq üçün nə qədər vaxt sərf etdiklərini və nə qədər kömək və ya skafolding istədiklərini asanlıqla izləyə bilirlər.

NƏTİCƏ

Texnologiya UÖD ilə istifadə edildikdə, təlim boyunca şagirdlərə inklüziv və dəstəkləyici mühiti təmin edə bilər. Şagirdlərin düşünmə, nitq və elmi fəaliyyətinin inkişafı (I) təqdimat, (II) şagirdin fəaliyyəti və özünüifadə tərzini və (III) cəlb etmə kimi UÖD prinsiplərini nəzərə alaraq gücləndirilə bilər. Məlumat və ünsiyyət texnologiyalarının bu çevikliyin təmin edilməsində rolu var və sözügedən fəsilə verilmiş nümunələrdən görüldüyü kimi, onlar artıq bir neçə belə rol oynayır. Elm gündəlik həyatımızın, fəaliyyətimizin və siyasi strukturların getdikcə daha vacib aspektinə çevrildiyindən onun öyrənilməsi qabiliyyətindən, təcrübəsindən və mənşəyindən asılı olmayaraq, bütün şagirdlərin məlumat bazası və elmlərin təsiri əsasında müzakirələrdə iştirakı baxımından vacibdir. Bu prosesdə texnologiya və UÖD mühüm rol oynaya bilər.

Student	Activity 1	Activity 2	Activity 3	Activity 4	Scaffolding
John Smith	✓	✓	✓	✓	3 All
Mary Fernandez	✓	✓	✓	✓	3 1 hv 1
Linh Dinn	✓	✓	✓	✓	3 All
John Meyers	✓	✓	✓	✓	3 1 hv 1
Erika Vasquez	✓	✓	✓	✓	3 All
Fermin Villegas	✓	✓	✓	✓	3 All
Juan Torres	✓	✓	✓	✓	5 All
Jose Toledo	✓	✓	✓	✓	5 All
Sam So	✓	✓	✓	✓	4 All
Tamika Morris	✓	✓	✓	✓	2 1 by 1
LaShawn Brown	✓	✓	✓	✓	2 1 by 1
Karen Smith	✓	✓	✓	✓	1 All
Clint Black	✓	✓	✓	✓	5 All
Gene Hackman	✓	✓	✓	✓	4 All

ŞƏKİL 5.5. Əsas ayarları dəyişmək üçün müəllimin səhifəsi. "Concord" Konsorsiumunun müəllif hüquqları 2012. Bütün hüquqlar qorunur. İcazə ilə istifadə olunmuşdur.

Şagirdlər üçün fərdiləşdirilmiş skafolding və dəstəkləri təmin etmək üçün texnologiyadan istifadə edilməsinə baxmayaraq, müəllimlər elmin təlimi və tədrisi prosesində mərkəzi və mühüm rol oynayirlər. Əlbəttə ki, biz müəllimlərin hər gün dərində tətbiq etdikləri dərin mühakimələrinin və lazımı bacarıqlarının əhəmiyyətini dəyərsizləşdirmək istəmirik. Müəllimlər şagirdlərinin bir fərd olaraq - ehtiyaclarını, maraqlarını, potensiallarını bilməli, həmçinin mövzunu və bütün bunların bir-biri ilə necə əlaqəli olduğunu, qarşılıqlı təsirini dərindən anlamalıdırlar. UÖD müəllimlərin texnologiyayı şagirdlərin elmlə dolu dünyada böyüməsinə və inkişafına kömək edəcək şəkildə istifadəsi üçün çərçivə təklif edir.

İSTİNADLAR

Calabrese Barton, A. (2002). Urban science education studies: A commitment to equity, social justice and a sense of place. *Studies in Science Education*, 38, 1–37.

CAST. (2011). *Universal Design for Learning Guidelines version 2.0*. Wakefield, MA: Author.

Retrieved from <http://www.UDLcenter.org/aboutUDL/UDLGuidelines>.

Donnelly, J. F. (2002). Instrumentality, hermeneutics and the place of science in the school curriculum. *Science and Education*, 11(2), 135–153.

Duschl, R. A., Schweingruber, H. A., & Shouse, A. W. (Eds.). (2007). *Taking science to school: Learning and teaching science in grades K–8*. Washington, DC: National Academies Press.

Eger, M. (1992). Hermeneutics and science education: An introduction. *Science and Education*, 1(4), 337–348.

Hashimoto-Martell, E. A., McNeill, K. L., & Hoffman, E. M. (2011). Connecting urban youth with their environment: The impact of an urban ecology course on student content knowledge, environmental attitudes and responsible behaviors. *Research in Science Education*. Retrieved October 3, 2011, from <http://dx.doi.org/10.1007/s11165-011-9233-6>.

Lee, O., & Fradd, S. H. (1998). Science for all, including students from non-English-language backgrounds. *Educational Researcher*, 27(4), 12–21.

Munby, H., & Roberts, D. A. (1998). Intellectual independence: A potential link between science teaching and responsible citizenship. In D. A. Roberts & L. Östman (Eds.), *The problem of meaning in science curriculum* (pp. 101–114). New York: Teachers College Press.

FƏSİL 6

Riyaziyyat dərində Universal Öyrənmə Dizaynı

ELIZABETH MURRAY VƏ JACOB BROOKOVER

Riyaziyyat üzrə uğur qazanmağın əhəmiyyəti heç vaxt indiki qədər yüksək olmamışdır. Orta siniflərdə riyaziyyat fənnini yaxşı mənimsəyən şagirdlər böyük ehtimalla kollecdə də uğur qazanır və daha sonra yüksək keyfiyyətli iş yerləri tapmağa nail olurlar. Bundan başqa, riyaziyyat gündəlik həyatımızda da əhəmiyyətli rol oynayır. Vaxtımızı və pulumuzu idarə etmək, xəbərlərdən eşitdiyimiz məlumatları başa düşmək və gündəlik ev işlərimizi (yemək bişirmə və ya bağ işləri) görmək üçün də riyaziyyatdan istifadə edirik. Bununla belə, şagirdlərin çoxu hələ də riyazi anlayışları, prosedurları və faktları öyrənməkdə çətinlik çəkirlər. Milli və beynəlxalq qiymətləndirmələr nəticəsində məlum olmuşdur ki, ABŞ məktəblərinin bütün siniflərində riyaziyyatın daha effektiv təliminə, tədrisinə kəskin ehtiyac var.

“Adding It Up” adlanan araşdırmada Milli Tədqiqat Şurasının komitəsi riyaziyyatı yüksək səviyyədə mənimsəməyin 5 xüsusiyyətini təsvir etmişdir (Milli Tədqiqat Şurası, 2001, səh. 116):

1. Konseptual anlama (riyazi anlayışları, əməliyyatları və nisbəti başa düşmək, məsələn, toplamanın əksinin çıxma olduğunu anlamaq)
2. Prosedurların səlisiyi (prosedurları çevik, rəvan və müvafiq formada icra etmək vərdişi, məsələn, tapşırıqdakı rəqəmlər və ya dəyişənlərdən asılı olma-yaraq, sadə ikimərhləli cəbri tənliyi həll etmək)

3. Strateji bacarıq (riyazi tapşırıqları ifadə etmək, təqdim etmək, həll etmək bacarığı, məsələn, bir neçə qapı və pəncərəsi olan bir otağı rəngləmək üçün tələb olunan rəngin minimal həcmi müəyyən etmək).
4. Adaptiv mülahizə (məntiqi düşüncə, refleksiya, izah etmə, əsaslandırma bacarığı, məsələn, nümunənin ümumiləşdirilməsini ifadə və izah etmək)
5. Məhsuldar mövqə (zəhmətsevərliyə və şəxsi effektivliyə inamla yanaşı, riyaziyyatı ənənəvi olaraq, səmərəli, faydalı, dəyərli hesab etmək meyli)

Bu xüsusiyyətlər Universal Öyrənmə Dizaynının (UÖD) 3 prinsipinin əsasını təşkil edən üç beyin şəbəkəsi əsasında təsnifatlandırılırlar. Birinci xüsusiyyət tanuma şəbəkələrinin funksiyasıdır, növbəti 3 xüsusiyyət strateji şəbəkələrə aiddir, sonuncu xüsusiyyət isə emosional şəbəkələrlə bağlıdır. Şagirdlərin riyaziyyatı öyrənərkən üzləşdikləri maneələr üzərində fokuslanmaq üçün bu xüsusiyyətlərdən istifadə edirik.

RİYAZİYYAT VƏ TANIMA ŞƏBƏKƏLƏRİ

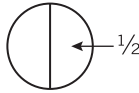
Şagirdlər rəqəmlər, əməliyyatlar, nümunələr və riyazi təsvirlər haqqında ilkin anlayışlara malik deyillərsə, məktəbdə öyrəndikləri prosedurları tətbiq etməklə bağlı müəyyən bacarıqları inkişaf etdirlərsə belə, onlar riyaziyyatı tam olaraq mənimsəyə bilmirlər. Tanuma şəbəkələri bu riyazi təsvirlərin şüurlu əlaqələndirilməsini əhatə edən konseptual biliyin inkişaf etdirilməsində vacib rol oynayır (Dehaene, 1997; Hasselbring və Moore, 1996; Hiebert və Lefevre, 1986; Smith və Katz, 1996; Marshall, Superfine, və Canty, 2010; Thelen və Smith, 1994). Riyaziyyatın bir çox komponentləri tanuma şəbəkələrinə əsaslanır. Məsələn, şagirdlərdən rəqəm və əməliyyat modellərini izah etmək və qavramaq gözlənilir. Obyektlər arasında fəza münasibətlərinin tanınması riyaziyyatın bir çox aspektlərində mühüm əhəmiyyət kəsb edir (van Garderen və Montague, 2003). Cəbri yüksək səviyyədə mənimsəmək rəqəmlərin fərqləndirici xüsusiyyətləri ilə onları ifadə edən funksiyalar arasındakı əlaqələri başa düşməyi tələb edir (Braun və Mehilos, 2010; Milli Riyaziyyat Müəllimləri Şurası [NCTM], 1998, 2000). Bundan başqa, şagirdlər ifadələri araşdırmaq və işlətmək imkanına malik olduqda, riyaziyyatın konseptual qavrayışı da təkmilləşir (Eisenhart və digərləri, 1993; Moreno və Mayer, 1999; Moyer, Niezgodə və Stanley, 2005). Rəqəm anlayışlarını dərinlən anlama əsas faktların öyrənilməsini də asanlaşdırır (Crespo, Kyriakides və McGee, 2005; Jordan, 2010; Jordan, Glutting və Ramineni, 2010; Jordan, Hanich, və Kaplan, 2003). Riyazi anlayışları dərinlən bilmədikdə, riyaziyyat əzbərçiliyə çevrilir (Ginsberg, 1997; Poncy, Duhon, Lee və Key, 2010; Rittle-Johnson, Siegler və Alibali, 2001; Vud və Sellers, 1997).

KONSEPTUAL QAVRAYIŞIN (RİYAZİ ANLAYIŞLARI, ƏMƏLİYYATLARI VƏ NİSBƏTİ ANLAMA) QARŞISINDA DURAN MANEƏLƏR

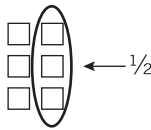
Kəmiyyət duyumu

Riyazi anlayışları başa düşmək bir çox şagird üçün çətin ola bilər. Bu qavramanın əsasında “kəmiyyət duyumu” adlanan məhfum və rəqəmləri mental riyaziyyatda istifadə etmək çevikliyi, hesablamalar, müqayisələr aparma, həmçinin, riyaziyyatdan gündəlik fəaliyyətdə istifadə etmə durur. Yaxşı kəmiyyət duyumu olan şagirdlər rəqəmlərin xüsusiyyətlərini başa düşsə, rəqəmləri fərqli yollarla ifadə edə və hesablama üçün müxtəlif prosedurlardan (o cümlədən, özlərinin kəşf etdikləri prosedurlardan) istifadə edə bilirlər. Kəmiyyət duyumu olan şagirdlər hesabların düz ya səhv olduğunu müəyyən etmək üçün öz hesablama bacarıqlarından istifadə edə bilirlər. Məsələn, bu cür tələblər $7/8$ və $8/9$ kəsrlərini toplayarkən təxmini hesablama onlara cavabın 2-dən bir qədər aşağı olduğunu işarə edir. Bu cür kobud səhvləri tanıma avtomatlaşır və əlavə yoxlama prosedurunun tərkib hissəsinə çevrilmir.

Bir çox şagirdin riyaziyyatla bağlı çətinliklərlə üzləşməsi, məhz kəmiyyət duyumunun zəif olmasından qaynaqlanır. Onlar üçün riyaziyyat, sadəcə əzbərçilikdir. Məsələn, onlar vurma cədvəlini əzbər deyə bilirlər, lakin onlar vurmanın mahiyyətini anlamır və vurma tapşırıqlarını həll etmək üçün təkrar vurmada istifadə etmək barədə düşünmürlər. Eyni qayda ilə onlar kəsrlərin tamın hissələri olduğunu anlasalar da, məsələn,



kəsrləri fərqli cür, məsələn, obyektlər qrupunun alt çoxluğu kimi,

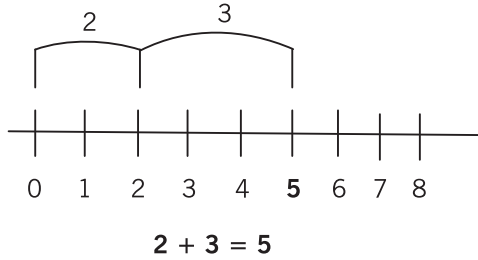


yaxud nisbət və ya tənəsüb kimi təsəvvür edə bilmirlər:

Hər uşaq üçün 2 şirniyyat vardır. 1 uşaq/2 şirniyyat

$$\frac{1 \text{ child}}{2 \text{ cookies}}$$

Riyazi anlayışların müxtəlif ifadə formalarının qavranması və əlaqələndirilməsi konseptual qavrayış üçün son dərəcə əhəmiyyətlidir. Məsələn, şagirdlər aşağıdakı ifadələrin eyni anlayışı əks etdirdiyini görməlidirlər (üstünə 2 və 3 gəlməklə):



İlkin biliklərin əlaqələndirilməsi

Riyazi anlayışların başa düşülməsində digər bir vacib amil əldə edilən biliyi ilkin biliklərlə əlaqələndirmək qabiliyyətidir. Bəzi müəllimlər riyaziyyatı unikal fənn hesab edirlər, çünki şagirdlər riyaziyyatın müxtəlif sahələrində (məsələn, cəbr, həndəsə, ehtimal nəzəriyyəsi) istifadə edilən müxtəlif əlaqəli anlayış və bacarıqları başa düşməlidirlər. Bundan başqa, yeni anlayışların öyrənilməsi əvvəlki anlayışları mənimsəməkdən asılıdır. Şagirdlər hazırda öyrəndiklərini artıq öyrənmiş olduqları ilə əlaqələndirmədikdə, riyaziyyat, bir-birilə əlaqəsiz mövzular silsiləsinə çevrilmiş olur. Onu əzbərləməyə sərf edilən böyük səylərin nəticəsində isə çox az şey qavranılır.

Problemi dərinləşdirən digər bir məqam riyaziyyatın “geniş, lakin səthi” kimi təsvir edilən mövcud tədris proqramları ilə bağlıdır (Koqan və Şmidt, 1999, səh. 2). Tədris proqramı konkret dərslərdə mümkün qədər çox mövzunu əhatə etməyə yönəlir, lakin şagirdlərin öyrəndiklərini dərinlən qavramasına çox az vaxt ayrılır. Bundan başqa, şagirdlərin çoxunun məktəbə başlayarkən artıq rəqəmlər haqqında baza biliklərinə malik olmasına baxmayaraq, onlar formal riyaziyyatın tədrisi ilə qarşılaşdıqda tezliklə bu intuitiv anlamadan imtina edirlər. Onlar bütün diqqətlərini tapşırığı həll etməyin “yeganə düzgün üsulu”na yönəldirlər və hesab edirlər ki, hər zaman yalnız 1 düzgün həll yolu mövcuddur. Bu yanaşma riyaziyyatın əsas məqsədini qavramadan uzaqlaşdırmaqla, külli miqdarda prosedurların öyrənilməsinə yönəlir ki, tələbələr bir çox hallarda onları müxtəlif ssenarilərdə yanlış formada tətbiq edirlər.

Dil və simvolların şərhə

Riyazi anlayışların başa düşülməsinə kömək edən digər bir amil riyaziyyatın dil və simvollarının şərhidir. Məsələn, “orta” kimi sözlər gündəlik danışq dilində bir mənə, riyaziyyatda isə daha dəqiq mənə kəsb edə bilər. Eyni qaydada, şagirdlər həm

$$5 < 8$$

kimi sadə riyazi işarələri, həm də

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

kimi mürəkkəb riyazi işarələri şərh etməyi bacarmalıdırlar.

Bu riyazi “cümlələri” şərh etmək şagirdlərin çoxu üçün problemə çevrilə bilər. Simvollar sisteminin yaratdığı çətinliyin nümunəsini şagirdlərin bərabərlik işarəsini (=) necə şərh etməsində görmək olar. Şagirdlər çox vaxt bu işarəni səhv şərh edirlər və hesab edirlər ki, tapşırıq bərabərlik işarəsindən sol tərəfdə, həll isə sağ tərəfdə yerləşir. Aşağıdakı nümunədə olduğu kimi:

$$7 + 2 = \underline{\quad}$$

Bu tapşırığın cavabı 9-dur. Əksər ibtidai və orta sinif şagirdləri tapşırığı düzgün həll edə bilirlər. Lakin onlar belə bir tapşırıqla rastlaşdıqda

$$7 + 2 = +4$$

əksər hallarda, cavabın 9 olduğunu zənn edirlər. Şagirdlərin çoxu bərabərlik işarəsini hər iki tərəfdə olan qiymətlərin bərabərliyinin əlaməti kimi şərh etmirlər.

Şagirdlərin riyazi anlayışları necə qavradığını öyrənmək üçün tez-tez şagirdlərə sözlü tapşırıqları həll etmək tapşırılır. Lakin bu format şagirdlərin çoxu üçün çətinlik yaradır və bu çətinliyi təkcə oxu problemləri olan şagirdlər yaşamırlar. Bu sözlü tapşırıqların öhdəsindən uğurla gələn şagirdlər hər bir tapşırıq üçün xəyali model yarada və cavabı tapmaq üçün bu modeldən istifadə edə bilirlər. Lakin şagirdlərin çoxu bunun əvəzində, tapşırıqda cavaba işarə edən açar sözlər axtarmağa başlayırlar. Bu yanaşmanın tətbiq edildiyi belə bir məsələyə baxaq:

Metin 5 alması var. Onun almalarının sayı Sallinin almalarından 3 vahid daha çoxdur. Sallinin neçə alması var?

Açar söz yanaşmasından istifadə edən tələbə “daha çoxdur” sözünü “toplamaq” mənasında başa düşəcək və tapşırığın cavabının 8 olduğunu zənn edəcək. Problemi daha da çətinləşdirən məqam bəzi riyaziyyat dərslərində sözlü tapşırıqların müxtəlif formatlarının təqdim edilməməsidir, bu isə şagirdləri açar söz yanaşmasından istifadə etməyə təhrik edə bilər. Bu yanaşma nəinki əksər hallarda qeyri-effektiv olur, həmçinin konseptual qavrayışa, o cümlədən, strategiya qurmağa

mane olur. Bu cür problemlərə səbəb olan daha bir amil, əsasən də ibtidai siniflərin sözlü tapşırıqlarında rast gəlinən aldadıcı dərəcədə sadə, lakin qarışıq dil strukturu-
rudur.

RIYAZIYYAT VƏ STRATEJİ ŞƏBƏKƏLƏR

Şagirdlər riyazi anlayışlar haqqında ümumi təsəvvürə malik olduqda belə, onlar bu anlayışları idarə etmək bacarığını öyrənməlidirlər. Strateji şəbəkələrə həm adi fəaliyyət və ya prosedurları idarə edən şəbəkələr, həm də tapşırıqları həll etmək məqsədilə aktiv strategiyalar yaratmaq üçün istifadə etdiyimiz şəbəkələr daxildir. Strateji fəaliyyətlər məqsəddən və bu fəaliyyətlərin həyata keçiriləcəyi kontekstdən çox asılıdır (Campanella və Shallice, 2011; Cooper, Shallice və Faringdon, 1995; Dehaene, 1997; Jeannerod, 1997). Şagirdin effektiv şəkildə oxuması və tapşırıqları həll edə bilməsi üçün baza bacarıqlarının, prosedurlarının adı və ya avtomatik olması vacibdir. Bu, şagirdə konseptual biliklərin tətbiqinə daha çox diqqət ayırmaq və səy göstərmək imkanı verir (Gersten və Chard, 1999; Hiebert və Lefevre, 1986; Jordan və digərləri, 2003, 2010). Bununla belə, şagird müvafiq prosedurları seçməyi və sıralamağı, həmçinin, məqsədə çatmaqda və ya tapşırığı həll etməkdə onların effektivliyini izləməyi bacarmalıdır (Cary və Carlson, 1999; Hiebert və Lefevre, 1986; Lesh və Harel, 2003; Pressley, 1991). Şagirdlər həmçinin mürəkkəb tapşırıqları həll etmək üçün müvafiq strategiyaları seçməyi və informasiyanı effektiv şəkildə təşkil etməyi bacarmalıdırlar (Jitendra, DiPipi və Perron-Jones, 2002; Siegler, 2003).

Prosedurların rəvanlığının qarşısında duran maneələr

Fakt və Alqoritmləri öyrənmək və yada salmaq

Prosedurların rəvanlığının qarşısında duran əsas maneə bəzi şagirdlərin əsas faktları, alqoritmləri öyrənmək, ya da salmaqla bağlı yaşadıkları çətinlikdir. Şagirdlərin çoxu əsas faktları öyrənərkən təxmin edilən nümunədən istifadə edirlər. Məsələn, "2+3" misalını həll etmək üçün onlar bir əllərində 3, digər əllərində isə 2 barmağı qatlayaraq, açıq qalmış digər (bütün) barmaqları sayırlar. Növbəti addım "saymaq" adlanır. Artıq şagirdlər bilirlər ki, cavabı almaq üçün 2-dən başlayaraq (birinci əldəki açıq barmaqların sayı) 3, 4, 5 saymalıdırlar. Daha sonra onlar öyrənirlər ki, ardıcılıq vacib deyil; onlar saymağa daha böyük rəqəmdən (3) də başlayıb düzgün cavabadək sayı bilirlər (4, 5). Sözügedən proses şagirdlərə bu əsas faktları mənimsəməyə kömək edir.

Bundan başqa, şagirdlər "ikiqat toplama" ($1 + 1 = 2$; $2 + 2 = 4$ və s.) əməlini öyrənirlər. Daha sonra digər faktları yada salmaq üçün onlar bu ikiqat toplanmadan istifadə edə bilirlər (məsələn, $3 + 4$ misalı $3 + 3$ misalı kimidir, sadəcə cavab 1 vahid yuxarıdır). Görünür, şagirdlərin çoxu bu addımlardan intuitiv olaraq keçirlər və cavabları yaddaşlarında həkk olunmuş müxtəlif addımlardan istifadə etməklə

tapırlar. Bəzi şagirdlər isə, əksinə, heç vaxt hesablama mərhələsindən kənara çıxa bilmirlər. Avtomatik hesablamanın olmaması, əsasən də daha mürəkkəb tapşırıqların həlli zamanı onlar üçün əsas maneəyə çevrilir. Maraqlısı budur ki, ümumilikdə, bu uşaqların kəmiyyət duyumu ilə bağlı problemləri yoxdur, yəni onlar əvvəl-axır düzgün cavabı tapa bilirlər, lakin onların şüurlu səyləri avtomatik olmalı olan bir bacarığı inkişaf etdirməyə yönəlir. Digər tərəfdən, şagirdlər baza rolunu oynayan riyazi anlayışı bilmirlərsə, prosedurun özü də maneəyə çevrilir. Məsələn, kəsrləri azaltmaq üçün çarpaz vurma əməlini öyrənən bəzi şagirdlər bunun əslində niyə işə yaradığını başa düşümlər və hətta daha asan həll yolu olduğu hallarda belə bu üsuldan istifadə etməyə çalışa bilirlər.

Alətlərdən rəvan istifadə

Prosedurların rəvanlığı xətkəş, transportir və kalkulyator kimi riyaziyyat alətləri ilə işləməyi, o cümlədən, asan oxunan və dəqiq yazı işlərini də nəzərə tutur. 7 yaşlı ikinci sinif şagirdi Brayanın nümunəsini nəzərdən keçirək. O rəqəmləri yetkin şəkildə olmasa da, asan oxunaqlı formada yazır. Ondan "yeddi üstəgəl iki bərabərdir doqquz" yazmağı xahiş etdikdə, o, 2 yazı üsulunu (üfüqi və şaquli) qarışdırmış və son nəticədə onların kombinasiyasını əldə etmişdir.

$$\begin{array}{r}
 6 \text{ } \overline{17} \\
 32-89
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 23 \\
 47 \\
 462
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 7+2= \\
 \hline
 9
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 9-6= \\
 \hline
 3
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 17. \\
 +23 \\
 \hline
 19 \\
 +3 \\
 \hline
 22
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 2 \setminus 1 \quad \frac{1}{2} \\
 2 \setminus 3 \quad \frac{2}{3}
 \end{array}$$

Yazmaqda çətinlik çəkən, kiçik motorla bağlı çətinlikləri olan şagirdlər üçün kompüter əvəzsiz köməkçi olsa da, o hazırda riyazi işarələri yazmaq üçün heç də ideal vasitə deyil, bəzi alətləri ekranda siçanla idarə etmək fiziki aləti idarə etmək qədər çətin ola bilər.

Strateji səriştəliliklə bağlı maneələr (riyazi tapşırıqları ifadə etmək, təqdim etmək və həll etmək bacarığı)

Strateji səriştə icra funksiyasının bütün aspektlərinə, o cümlədən, qarşıya məqsəd qoyulması, fəaliyyət planlarının işlənilib hazırlanması, məlumatın idarə edilməsi və məqsədə doğru irəliləyişin monitorinqinə əsaslanır. Riyazi tapşırıqların həll edilməsi sadəcə hesablamaların aparılması deyil, daha mürəkkəb və çətin problemlərin həll edilməsi üçün yanaşmalardan istifadə edilməsidir. Belə bir yanaşma problemi həll etmək üçün plan və ya strategiyanın işlənilib hazırlanmasını, planın monitorinqinin aparılmasını, lazım olduqda, dəyişikliklərin edilməsini tələb edir. Problemin həll edilməsi zamanı öz düşüncəni monitorinq etmək, atılmış addımlar və əldə edilmiş həllərin verilən sual kontekstində əhəmiyyət kəsb etməsini təmin etmək strateji səriştə baxımından son dərəcə əhəmiyyətlidir.

Strategiyanın tətbiqi

Müəyyən edilmişdir ki, riyaziyyatla bağlı çətinliklər yaşayan şagirdlər problem həll etmə strategiyalarından az istifadə edir və istifadə etdikləri strategiyalardan isə düzgün yararlanmırlar. Onlar hesab edirlər ki, strategiya bir problemin həllində faydalıdırsa, digərlərində də faydalı olmalıdır. "Oxu, planlaşdır, həll et və yoxla" kimi ümumi evristik yanaşmalar adətən məqsədyönlü şagirdlər üçün faydalı ola bilsələr də, bəzi şagirdlər üçün kifayət qədər konkret tövsiyələr təqdim etmir, hətta daha az çevikliyə yol açmağa bilirlər. Şagirdlər problemə necə yanaşmağı təzə-təzə öyrənərkən əsas diqqəti səthi xüsusiyyətlərə verirlər ki, bu da yanlış həll strategiyalarına gətirib çıxara bilər. Bəzi riyaziyyat dərsləri müvafiq strategiyaların daha yaxşı qavranmasına kömək etməyən oxşar strukturlu sözlü tapşırıqlar vasitəsilə bunu daha da gücləndirirlər.

Yuxarıda da qeyd edildiyi kimi, bəzi şagirdlər problemi oxuya və onu həll etmək üçün strategiya formalaşdırma bilmirlər. Bunun əvəzində, onlar diqqəti açar sözlər və rəqəmlər kimi süni aspektlərə yönəldirlər. Şagirdlər problemi həll etmək üçün onlara kömək olacaq şəxsi vizual obraz yaratmağa çalışanda başqa bir problem ortaya çıxır. Bu yanaşmanı uğurla tətbiq edən şagirdlər problemin mahiyyətini əks etdirən və əhəmiyyətsiz detallara məhəl qoymayan vizual təsvirlər yarada bilirlər. Yanaşmanı uğurla tətbiq etməyənlər isə problemi həll etmək üçün lazım olmayan məlumatı əhatə edən şəkillər çəkirlər. Məsələn, gəlin aşağıdakı nümunəni nəzərdən keçirək:

Meri velosipedlə Marlanın evinədək 3 mil yol sürdü.

Daha sonra Meri və Marla avtobusla 4 mil yol qət etdilər.

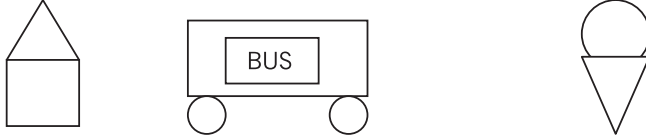
Onlar avtobusdan düşüb dondurma mağazasına daha 1 mil yol getdilər.

Meri cəmi neçə mil məsafə yol qət etdi?

Tapşırığın düzgün sxematik diaqramı təxminən aşağıdakı kimi olmalıdır:



Burada tapşırığı həll etmək üçün tələb olunan vacib informasiya, lazımsız detallar olmadan öz əksini tapıb. Uğursuz şəkil isə təxminən belə olur:



Burada hekayə elementləri əks olunsa da, tapşırığı həll etmək üçün zəruri məlumat öz əksini tapmamışdır. Bu yanaşmadan istifadə edən şagirdlər çox nadir hallarda düzgün cavabı tapa bilirlər (van Garderen və Montague, 2003).

İşlək yaddaş

Problem həll etmə ilə bağlı olan digər amil “işlək yaddaş”dır. Bu, informasiyanı yadda saxlamaq və onu idarə etmək bacarığıdır. Bu mental “məkan” bir çox koqnitiv fəaliyyətlər, əsasən də, mental hesab kimi məlumatın aktiv saxlanması və emalını tələb edən fəaliyyətlər üçün həlledici əhəmiyyətə malikdir. İşlək yaddaş bir neçə addımdan ibarət tapşırıqlar üçün vacibdir. Şagird hər hansı tapşırığı həll edərkən bu məsələni yadda saxlaması üçün işlək yaddaş tələb olunur. Tapşırıqları uğurla həll etmək məqsədilə şagirdlər işlək yaddaşı idarə etmək üçün strategiyalar işləyib hazırlamalı (məsələn, orta addımları qeyd etmək) və bu strategiyaları nə vaxt tətbiq etməyi bilməlidirlər. Tez-tez şagirdlər elə hallarda tapşırıqları “beyinlərində” həll etməyə çalışırlar ki, insan beyni bu cür tapşırıqları həll etmək iqtidarında olmur. İşlək yaddaş şagirdlərin tapşırıqları həll etmək qabiliyyətinin əla göstəricisidir.

Adaptiv mülahizə ilə bağlı maneələr (məntiqi düşüncə, refleksiya, izah etmə və əsaslandırma bacarığı)

Riyaziyyatı qavramaq üçün mülahizə qabiliyyəti əhəmiyyətlidir. Bu qabiliyyət ideyaları yaratmaq və öyrənmək, proqnozlar və ümumiləşdirmələr etməkdən, nəticələri əldə etmək və əsaslandırmaqdan ibarətdir. Riyazi mülahizələrin tətbiqi sadəcə prosedurlara riayət etmək və ya faktları yada salmaq deyil, riyaziyyatı “dərk etmək” deməkdir.

RİYAZİYYAT VƏ EMOSİONAL ŞƏBƏKƏLƏR

Emosional şəbəkələr insan üçün nəyin əhəmiyyətli və ya vacib olmasının müəyyən edilməsində vacib strukturlardır. Bu strukturlar, obyektin və ya situasiyanın insan üçün qorxulu, arzulanan, öyrənilməli və ya əhəmiyyət verilməməli bir şey olmasını müəyyən etmək baxımından həlledicidir. Beləliklə, bu strukturların fəaliyyəti davranışın “niyəsinə” - etdiyimiz hərəkəti niyə etdiyimizə və ya bizim “motivasiya” adlandırdığımız məhfuma gətirib çıxarır (Damasio, 1994; LeDoux, 1996).

Bəs bu emosional şəbəkələrin riyaziyyatı öyrənməklə nə əlaqəsi var? Onlar nə riyazi qanunauyğunluqların yadda saxlanması, nə də riyazi əməliyyatların icrasında həlledici rol oynayırlar. Lakin insanın, ümumiyyətlə riyaziyyatla məşğul olub-olmayacağı, məhz, onlardan asılıdır (Hoffman, 2010). Hər bir konkret məqamda diqqəti cəlb etməyə çalışan çoxlu sayda stimullar və çoxlu sayda mümkün fəaliyyətlər mövcuddur. Uşağın riyazi simvollara və ya tapşırıqları həll etmək üsullarına diqqət yetirməsi emosional şəbəkələrin bu stimullara daha çox nisbi dəyər (və ya əhəmiyyət) verməsindən çox asılı olacaq.

Effektiv tərtibat ilə bağlı maneələr

Riyaziyyat, şagirdlərdə təşviş və boyun qaçırmaya səbəb ola biləcək çoxsaylı situasiyalardan ibarətdir. Alqoritmin addımlarını yadda saxlamaq yaddaş problemləri olan şagirdlərdə stressə səbəb ola bilər. Riyazi fikir mübadiləsi, nitq əliliyi olan və ya öz həmyaşıdlarının qarşısında danışmaqda çətinlik çəkən şagirdlər üçün çətinliklər yarada bilər. Tapşırıqları həll etməyi bacaranlar rahatlıqla müxtəlif yanaşmaları tətbiq edir və bilirlər ki, düzgün yolların sayı bir deyil.

Şagirdlərin çoxu belə bir qərara gəlirlər ki, onlar “sadəcə riyaziyyatı yaxşı bilirlər”. Riyaziyyatı təhlükə mənbəyi kimi gören şagirdlər çox vaxt bu fənni öyrənmək iqtidarında olmadıqlarını və “çox çalışmaqın” kömək etməyəcəyini düşünürlər. Bu şagirdlər dəqiqliyi sürətə qurban verir və mürəkkəb tapşırıqlarda çox səhv etməyə meyilli olurlar. Faktiki olaraq, ABŞ-da şagirdlər anadangəlmə bacarığın səy göstərməkdən qat-qat əhəmiyyətli olduğunu və riyaziyyatı öyrənmək üçün səy göstərməməyin sosial baxımdan qəbul edilən (çox vaxt hətta arzu olunan) olduğunu güman edirlər.

Bəzi şagirdlərə riyaziyyat darıxdırıcı görünə bilər. Dərslərdə hər hansı bacarığı əldə etmək üçün nəzərdə tutulmuş tapşırıqlar bu bacarığı artıq mənimsəmiş şagirdlər üçün çətinlik törətirlər. Yaxşı təlim bacarığı, müəyyən mənada, cəlb etmə sənətidir. Bu, uşağı riyaziyyatı öyrənmək üçün motivasiya edəcək və onda riyazi bacarıqlara özünəinam yaradacaq nəsə tapmaq deməkdir.

Şagirdlərin riyaziyyatı qavrama bacarığı, eləcə də, onların riyaziyyatda şəxsi effektivlik hissi orta siniflərdə aşağı düşür. Müəllimlər riyaziyyatı real həyat kontekstində təqdim etməkdən çəkinərək dərslərdə və tədris programında olan geniş bacarıqlar spektrini tədris etməyə meyil göstərirlər. Bu cür nümunələrə məhəl qoymamaq şagirdlərin riyaziyyatın faydasızlığına olan inamını möhkəmləndirir,

konseptual qavrayışı Koqan və Şmidtin (1999) təsvir etdiyi geniş, lakin səthi dərslər proqramlarının xeyrinə aşağı salır.

UÖD NECƏ KÖMƏK EDƏ BİLƏR?

Yuxarıda təsvir edilmiş maneələr şagirdlərin çoxuna böyük təsir göstərir. Şagirdlərin təxminən 7%-nin riyaziyyatı öyrənmə çətinliyinin olması onların riyaziyyatın bir və ya bir neçə aspektinin anlayış və prosedurlarını öyrənməsinə maneçilik törədir. Daha 35% şagirdi riyazi çətinlikləri olan şagird kimi xarakterizə etmək olar. Bu, yuxarıda təsvir edilmiş çoxsaylı səbəblərə görə riyaziyyatı öyrənməkdə çətinliklə üzləşən şagirdlərdir. Bundan başqa, motor və ya sensor pozuntuları olan şagirdlərin riyazi məzmunu əlçatanlıq və öyrəndiklərini nümayiş etdirməklə bağlı unikal ehtiyacları ola bilər. UÖD-ün prinsipləri bütün bu şagirdlər üçün çoxsaylı variantlar təklif edə bilirlər (Mazzocco, 2007). Aşağıda, UÖD-ün prinsiplərinin riyaziyyatla bağlı çətinliklər yaşayan şagirdləri necə dəstəkləyə biləcəkləri ilə bağlı aşağı və yüksək texnoloji nümunələr öz əksini tapmışdır.

Dəstəkləyici Tanıma şəbəkələri

Məlumatı təqdim etmə üsulunu fərdiləşdirin

Belə görünə bilər ki, şagirdlərin riyaziyyatla bağlı çətinlik çəkməsinin səbəbi məzmunun təqdim edilməsi üsulu ilə bağlıdır. Riyaziyyat dərslərinin səhifələrində adətən çoxsaylı mətn təsvirləri, illüstrasiyalar, təlimatlar, nümunələr və tapşırıqlar olur ki, bütün bunlar şagirdə daha sonra nə edəcəyi ilə bağlı əminsizlik yarada bilər. Səhifənin tərtibatının sadələşdirilməsi və səhifədə daha az məlumatın təqdim edilməsi şagirdlərin riyaziyyata köklənməsinə kömək ola bilər. Digər köməkçi strategiyalar iri şriftlərdən istifadə edilməsi, səhifədə daha az tapşırığın verilməsi və şagirdlər üçün sətir və ya cavab xanalarının ayrılması ola bilər. "Microsoft Word" və ya digər mətn redaktoru proqramlarında iş vərəqələrinin yaradılması bu cür uyğunlaşdırıla bilən səhifələrin yaradılması üsuludur. Ağır görmə əlilliyi kimi sensor pozuntuları olan şagirdlərə xüsusi diqqət ayrılmalıdır. Adətən ənənəvi formatlar bu cür şagirdlər üçün uyğun olmur. Bu cür hallarda anlayışları təqdim etmək üçün alternativ formatlara ehtiyac duyulur. Texas Korlar və Gözdən əlillər məktəbinin saytı (<http://www.tsbvi.edu/math>) belə şagirdlər üçün faydalı mənbə ola bilər.

*Lüğət və simvolları müəyyən edin;
Riyazi işarələri deşifrə edin*

Riyaziyyat şagirdlərin öyrənməli olduğu xüsusi dilə və simvollarla malikdir. "Fərqli" kimi gündəlik həyatda tez-tez istifadə edilən sözlər riyaziyyatda xüsusi

məna kəsb edir və şagirdlər onlardan necə istifadə etməli olduqlarını bilməlidirlər. “Çoxhədli” kimi digər sözlər ixtisaslaşmış riyaziyyat lüğətinin tərkib hissələridir. Bundan başqa, riyaziyyatın öz simvollar toplusu mövcuddur və şagirdlər onların mənalarını bilməlidirlər. Şagirdlər, riyaziyyatın dilini başa düşmək üçün riyaziyyat lüğətləri və yeni sözlərlə ilkin tanışlıq kimi əlavə vasitələrə ehtiyac duya bilərlər. İnternetdə bir neçə multimedia riyaziyyat lüğətləri mövcuddur. Bağca yaşından altıncı sinfədək olan uşaqlar üçün nəzərdə tutulmuş Harcourt Riyaziyyat Lüğəti (http://www.harcourtschool.com/glossary/math2/index_temp.html) audio və vizual şəkillərə malikdir. Bütün siniflər üçün nəzərdə tutulmuş İnteraktiv Riyaziyyat Lüğəti (<http://intermath.coe.uga.edu/dictionary/homepg.asp>) təriflərin bir hissəsi kimi animasiyaları və interaktiv funksiyaları əhatə edir.

Əsas anlayışların müxtəlif üsullarla illüstrasiyası

Riyaziyyatı başa düşmək üçün simvol, linqvistik və fiziki təsvirlərlə verilmiş rəqəm anlayışlarını tanımaq və şərh etmək lazımdır. Məsələn, 5-in 3-dən daha böyük rəqəm olması anlayışı aşağıdakı kimi verilə bilər:

“Beş üçdən böyükdür” (lingvistik)

$5 > 3$ (simvol)

1 2 3 4 5 (fiziki—rəqəm sırası)

beşdən kiçikdir” də “ $3 < 5$ ” kimi digər ifadə formasıdır. 3 və 5 arasındakı nisbəti fiziki olaraq göstərmək üçün biz hər biri müxtəlif xüsusiyyətlərə malik rəngli say fişkalarından, Base 10 sütunlarından, say çöplərindən və sonsuz sayda digər materiallardan istifadə edə bilərdik. Şagirdlərin təkcə bu formatlarda verilmiş riyazi anlayışları başa düşmələri deyil, həm də onlar arasındakı nisbəti anlamaları çox vacibdir.

Biz əksər hallarda anlayışı müxtəlif material və formatlar vasitəsilə ifadə etməyin daha yaxşı olduğunu düşünsək də, bu, heç də həmişə belə olmur. Əgər eyni anlayış müxtəlif formatlarda verilibsə, anlamaları yaxşılaşdırmaq üçün formatları diqqətlə seçmək lazımdır ki, şagirdlər onların ayrı-ayrı ideyaları ifadə etdiklərini düşünməsinlər. Format diqqətlə seçilsə, müxtəlif material və formatdan istifadə təlimi yaxşılaşdırıla bilər. Lakin əgər yeni və ya tanış olmayan formatdan istifadə edilsə, şagirdlərin əsas mənanı başa düşmələrini və bu yeni ifadə formasını ilkin biliklər ilə əlaqələndirə bilmələrini təmin etmək lazımdır.

Bir sıra saytlar riyazi anlayışların müxtəlif ifadə formalarını dəstəkləmək üçün xüsusi riyazi tətbiqi proqramlar təklif edirlər. Virtual Manipulyatorları üzrə Milli Kitabxana (<http://nlvm.usu.edu>) ibtidai və orta sinif şagirdləri üçün internet əsaslı interaktiv virtual manipulyasiya kitabxanasıdır. Shodor Təhsil Fondunun interaktivinə (<http://www.shodor.org/interactivate>) 150-dən çox alət və fəaliyyət daxildir. Milli Riyaziyyat Müəllimləri Şurası (NCTM) və “MarcoPolo” Təhsil Fondunun əməkdaşlığı çərçivəsində işlənib hazırlanmış “Illuminations” saytı (<http://illuminations>).

nctm.org) siniflər üzrə təsnifatlandırılmış və NCTM standartları ilə əlaqələndirilmiş riyazi anlayışların öyrənilməsinə dəstəkləyən interaktiv alətlərdən ibarətdir. Orta və yuxarı sinif şagirdləri üçün nəzərdə tutulmuş “GeoGebra” adlanan ödənişsiz, dinamik proqram (<http://www.geogebra.org/cms>) cəbr, həndəsə, statistika və hesablamaları interaktiv qrafiklər və cədvəllərlə əlaqələndirir.

İlkin biliklər verin və ya onları aktivləşdirin;

Yeni biliyi ilkin biliklələ əlaqələndirin

Daha əvvəl öyrənilmiş ilkin biliklərlə birləşdirildikdə yeni biliklər ən yaxşı şəkildə mənimsənilir. Yeni biliyin ilkin biliklə əlaqələndirilməsinin vacibliyi NCTM standartlarından birində aydın şəkildə öz əksini tapmışdır (NCTM, 2000). Şagirdlər riyazi anlayışların gündəlik həyatda tətbiqini başa düşməlidirlər. Onlar həmçinin, öyrəndikləri riyaziyyatı ümumi riyazi anlayışlar çərçivəsində başa düşməlidirlər. Biz, riyazi məzmunun getdikcə mürəkkəbləşən ifadələrini - riyaziyyat “şəbəkə”-sini yaratmaq istəyirik.

Əsas xüsusiyyətləri, ideyaları və münasibətləri vurğulayın

Şagirdlər riyazi strukturları və qaydaları əsas elementləri tanımaqla, daha sonra isə bu elementlər haqqında fərziyyələr yaradıb sınaqdan keçirməklə öyrənirlər. Biz, tədris etdiyimiz anlayış nümunələrini dəqiqətlə seçməli və şagirdlərin müvafiq funksiyalar üzərində fokuslanmasına nəzarət etməliyik. Öyrənməyə yeni başlayanlar əsas diqqəti baza strukturuna deyil, səthi elementlərə verirlər. Bu səbəbdən, yeni məlumatı təqdim edərkən biz açıq şəkildə struktur xüsusiyyətlərini vurğulamaq, müxtəlif formatlardan istifadə etdikdə isə şagirdlərin struktur oxşarlıqlarını gördüklərindən əmin olmalıyıq. “Vurğulama” şagirdlər üçün iş vərəqəsinin yaradılması ilə də həyata keçirilə bilər. Bu vərəqədən onlar köməkçi manipulyatorlarla birlikdə istifadə edə bilərlər. Nümunələr, şagirdin anlayış haqqında cari anlama səviyyəsinə əsasən, dəqiqliklə seçilməli və bu səviyyəni genişləndirmək üçün istifadə edilməlidir. Əgər nümunə yeni nəşə haqqındadırsa, o şagirdlərin artıq bildikləri bir şeylə əlaqələndirilməlidir. Riyaziyyatla bağlı yuxarıda sadalanan tətbiqi proqram saytlarının bir neçəsində şagirdlərin vacib xüsusiyyətlər üzərində fokuslanmasına kömək etmək üçün müəllimlər tərəfindən istifadə edilə biləcək məşğələlər verilmişdir.

Qazanılmış biliklərin ötürülməsini dəstəkləyin

Çox vaxt şagirdlər riyazi anlayışları təcrid olunmuş şəkildə öyrənirlər. Bu anlayışları tanış problemlərin həllində istifadə etmək imkanları olsa da, onlar öyrəndiklərini yeni situasiyalara necə tətbiq edəcəklərini bilmirlər. Şagirdlər riyazi anlayışları

yalnız müxtəlif situasiyalarda tətbiq edə bildikləri zaman tam şəkildə qavraya bilirlər. Onlara bu yeni situasiyaları təqdim etmək və onların tanış digər situasiyalarla da əlaqəli olduğunu başa düşməyə kömək etmək lazımdır. Math WebQuests (Riyaziyyat üzrə internet-keşlərlər) (<http://www.webquest.org>) riyazi anlayışları öyrənmək və tətbiq etmək üçün yeni situasiyaların təqdim edilməsi üsullarından biridir.

Dəstəkləyici Strateji şəbəkələr

Qarşılıqlı əlaqə və cavablandırma üçün müxtəlif üsullar təmin edin

Şagirdlər öyrəndiklərini kağız və qələmdən ibarət ənənəvi testlərdən başqa, digər çoxsaylı üsullarla da nümayiş etdirə bilirlər. Oyun qurmaq və onun qaydalarını müəyyən etmək kimi açıq tapşırıqlar şagirdlərə biliklərini yeni formada tətbiq etmək imkanı verir. Şagirdlər qrup şəklində layihələrdə iştirak edə və ya simulyasiyalar edə bilirlər ki, bu zaman hər bir şagird öz hissəsinə görə cavabəhlik daşıyır.

Bilikləri nümayiş etdirmək üçün seçilən üsulla bağlı problemlərin yaranmaması vacibdir. Məsələn, dəstəklə bağlı problemi olan şagirdlərin cavabları şifahi izah etməsi daha uğurlu ola bilər. Eyni qaydada, sinif qarşısında çıxış etməkdən narahat olan şagirdlər öz izahlarını yazılı şəkildə qeyd edə bilirlər. Riyazi çətinliklərin mənbəyi riyaziyyatın özündən deyil, cavabları ifadə etmək bacarığından da qaynaqlana bilər. Şagirdləri digər üsullarla cavab verməyə həvəsləndirmək anlaşılmaqlığın mənbəyini tapmaqda kömək edəcək. Yazı və ya nitqə maneçilik törədən fiziki əlilliyi olan şagirdlərə xüsusi diqqət ayrılmalıdır. Yazı və şəkil çəkmə ilə bağlı çətinliklər yaşayan şagirdlər üçün "Efofex" saytının təqdim etdiyi "FX MathPack" proqramı (<http://www.efofex.com/mathpack.php>) müəllim və şagirdlərə riyaziyyatla bağlı şəkil, simvol, qrafik və tənlilər yaratmağa imkan verir. Proqramın 30 günlük ödənişsiz sınaqversiyası mövcuddur. Bundan başqa, Efofex saytı xüsusi ehtiyacları şagirdlərə öz məhsullarını ödənişsiz təqdim edir. "Design Science" saytının təqdim etdiyi "MathType" proqramı (<http://www.dessci.com/en/products/mathtype>) əksər oxuma proqramları vasitəsilə oxuna bilən və Brayl əlifbasının riyazi şrifti ilə verilmiş əlçatan riyazi məzmunu yaratmaq üçün istifadə edilə bilər. Riyazi tənliləri yazmaqda çətinlik çəkən şagirdləri dəstəkləmək üçün o, "Microsoft Word" mətn proqramı ilə də işləyir.

Təcrübə və performans üçün skafold yaradın

Riyazi düşüncənin tərkib hissəsi olan əksər proseslər şagirdlər üçün modelləşdirilə bilər. Məsələn, konkret tapşırıq üçün hansı qiymətləndirmə üsulunun ən uyğun olduğunu müəyyən etmək məqsədilə mülahizə yürüdülməsi prosesini təsvir etmək üçün "ucadan düşün" üsulundan istifadə edə bilər. Bu məntiqi mülahizə alternativ olaraq, şagirdlərə mətn və illüstrasiya formasında təqdim edilə bilər. Alqoritmin tətbiq edilməsi kimi avtomatik olması tələb olunan vərdişlər üçün addımlar istinad və ya kalkulyatorlar təqdim edilə bilər.

Əsas faktları, alqoritmin addımlarını və ya yuvarlaqlaşdırma qaydalarını xatırlamaq, məlumatların təsvirini yaratmaq yaxud kalkulyatordan istifadə etmək kimi bir çox riyazi vərdişlər effektiv şəkildə istifadə edilməsi üçün avtomatik olmalıdır. Əgər şagird bunlardan hər hansını etmək üçün əlavə səy göstərməli olursa, problemin həlli üçün yüksək səviyyəli düşüncəyə daha az səy sərf edə bilər. Lakin təcrübə, sadəcə əzbərləmə demək deyil. Əsaslandırılmış təcrübə şagirdlərə bacarığı məzmunla tətbiq etməyə kömək etməklə, bu vərdişdən həm riyaziyyat dərslərində verilən tapşırıqlarda, həm də gündəlik həyatda istifadə etməyə şərait yaradır. Riyazi tətbiqi proqramların çoxu şagirdlərə əsaslandırılmış təcrübə təqdim edə bilirlər. Nəzərdən keçirmək üçün Təhsildə Texnologiyaların Tətbiqi Mərkəzi (2008) ilə tanış ola bilərsiniz.

Müvafiq alətlərlə təmin edin

Bacarıq avtomatik olmadığı təqdirdə, şagirdlərin ehtiyac duya biləcəyi dəstək üçün digər alətlərdən istifadə edilə bilər. Məsələn, vurma cədvəlini tam xatırlamasalar belə, əksər şagirdlər nisbətən mürəkkəb tapşırıqları həll etmək üçün vurma ilə bağlı öz konseptual biliklərini tətbiq edə bilirlər. Əgər onlardan hesablamalar aparmaq tələb olunursa, onlar enerjinin çoxunu tapşırıqın təhlilinə və öz konseptual biliklərinin tətbiqinə deyil, bu addımların yadda saxlanmasına sərf edəcəklər. Kalkulyatordan istifadə etmək və ya hesablamağı yaxşı bacaran şagirdlə birgə işləmək kimi dəstək bu cür şagirdlərin problem həll etmə bacarıqlarını inkişaf etdirməsi və təkmilləşdirməsi üçün geniş imkanlar qazanmasını təmin edir. "Microsoft Mathematics" də (<http://www.microsoft.com/education/en-us/teachers/guides/Pages/Mathematics-guide.aspx>) həm müəllimlər, həm də şagirdlər üçün bir neçə alət nəzərdə tutulmuşdur.

Planlaşdırma və strategiyanın yaradılmasını dəstəkləyin

Müəllimlər, yeni tapşırıqı (cavabı açıq-aydın olmayan və ya bir neçə cavabı olan tapşırıqı) həll etmək üçün şagirdlərdən strategiya seçməyi, tətbiq etməyi və uyğunlaşdırmağı tələb edən situasiyalar təqdim etməlidirlər. Bu cür tapşırıqlar şagirdlərdən istifadə etdikləri problem həll etmə prosesləri və onların effektiv olub-olmaması üzərində düşünməyi tələb edir. Situasiyalar elə seçilməlidir ki, onlara bir neçə yanaşmanı tətbiq etmək mümkün olsun, həmçinin, şagirdlər öz irəliləyiş səviyyələrini barədə düşünə və düzəlişlər edə bilsinlər. Şagirdlər üçün yaradılan bu imkanların məqsədi şagirdlərin mütləq şəkildə düzgün cavab verməsi deyil, öz bacarıqlarını effektiv şəkildə tətbiq etməsi, işləyərkən proses üzərində düşünməsi və istifadə edilə biləcək alternativ yanaşmaları görə bilməsidir. "Cut the Knot" (<http://www.cut-the-knot.org>) veb saytındakı oyunlar, tapmacalar, paradokslar, illüziyalar və digər çoxsaylı fəaliyyətlər problem həll etmə və refleksiyanı təşviq etmək üçün istifadə edilə bilirlər. PBSKids saytı və saytda təqdim olunan "Cyberchase" macəra animasiyası (<http://pbskids.org/cyberchase>) güclü riyaziyyat və

problem həll etmə bacarıqlarını inkişaf etdirməkdə uşaqlara kömək etmək üçün yaradılmışdır.

Məlumat və resursların idarə edilməsini asanlaşdırın

Əksər hallarda, riyazi tapşırıqlar mürəkkəb olmaqla bir neçə addımda həll edilməsini və bir neçə mənbədən məlumatın əldə edilməsini, yadda saxlanılmasını tələb edir. Şagirdlərin çoxu məlumatdan effektiv şəkildə istifadə etmək üçün onu düzgün sistemləşdirməyi bacarmırlar. Bu məqsədlə onlar qrafik orqanayzerlər kimi köməkçi vasitələrdən istifadə edə bilirlər. Məlumatın sistemləşdirilməsində cədvəl və qrafiklər də faydalı ola bilirlər. Şagirdlər bu alətlərin müxtəlif formatlarının üstünlüklərini öyrənməlidirlər. Bəzi şagirdlər tapşırıqları həll etmək və məlumatları yadda saxlamaq üçün hətta qeyd kağızlarından necə istifadə etməyi də öyrənə bilirlər. Məlumatı idarə etmək üçün bu cür qeydlərdən istifadə etməyin niyə bu qədər əhəmiyyətli olduğunu göstərmək üçün işlək yaddaş ideyasını şagirdlərə izah etmək də faydalı ola bilər. "Inspiration" (<http://www.inspiration.com/Inspiration>) ideyaları və məlumatı sistemləşdirmək üçün bir çoxlarının faydalı hesab etdikləri multimedia alətidir. Onun kiçik yaşlı uşaqlar üçün nəzərdə tutulmuş "Kidspiration" adlanan versiyası (<http://www.inspiration.com/Kidspiration>) da mövcuddur. Hər iki proqram 30 günlük ödənişsiz sınaq versiyasına malikdir.

İrəliləyişlərin monitorinqi üçün bacarıqları artırın

Rəqəmlərlə bağlı anlayışlar və onların tətbiqi o zaman daha yaxşı başa düşülür ki, şagirdlərə səhvləri təhlil etmək və onları düzəltməkdə köməklik göstərilir. Şagirdləri, öz işlərini sual altına qoymağa və müxtəlif həll yolları tapmağa həvəsləndirmək lazımdır. Bununla belə, irəliləyişin monitorinqi təkə tamamlanmış işi qiymətləndirmək demək deyildir. Cavabın düzgün əsaslandırılmasını təmin etmək və sonda səhv aşkarlanacağı təqdirdə bütün prosesin üzərindən xətt çəkilməsi riskini minimuma endirmək üçün tapşırığın bütün həll prosesi boyunca irəliləyişi monitorinq etmək lazımdır. İlk biliklərin və ya lazımi prosedurlar haqqında məlumatlılığın azlığı səbəbindən şagirdlərin əlavə köməyə ehtiyac duyduqları situasiyalar barədə müəllimlər də məlumatlı olmalıdırlar.

Dəstəkləyici Emosional Şəbəkələr

Seçimlər verin

Şagirdlərə məzmun, alət seçimi imkanının verilməsi onların müəyyən anlayış və vərdişlərə olan marağını artırma, təlim üçün ruh yüksəkliyi verə bilər. Cari biliklərin maraq kəsb edən hər hansı sahə ilə əlaqələndirilməsi də təlimi asanlaşdırma bilər.

Özləri üçün maraq kəsb edən fəaliyyətlərlə məşğul olduqda şagirdlərin bacarıqları təcrübədən keçirmək ehtimalı artır. Şagirdlərə riyaziyyatın özü ilə bağlı da seçim imkanı verilə bilər. Məsələn, dərslərdə bir neçə oxşar tapşırıq verilibsə, onların hamısını etmək əvəzinə, şagirdlərə onlardan üçünü seçmək imkanı verilə bilər.

*Uyğunluğu, faydalılığı və etibarlılığı artırın;
Təhlükə və yayındırıcı amilləri azaldın*

Əksər şagirdlər çoxsaylı proqram təminatlarının təqdim etdiyi multimedia təqdimatı növlərini bəyənsələr də, bəziləri bu məzmunu yorucu hesab edirlər. Şagirdlər imkan olduğu hallarda təlim mühitinə müəyyən nəzarət etməlidir.

Bəzi şagirdlər bu cür cavabları tapmaq üçün tələb olunan sadə riyazi əməliyyatları və alqoritmləri yadda saxlamaqda çətinlik çəkdiklərinə görə riyaziyyatı öyrənmə bilmədiklərini hesab edirlər. Digər şagirdlər sadə riyazi əməliyyatlar və alqoritmlərdəki dəqiqliyi xoşlasalar da, tapşırığın bir neçə düzgün cavabı, ya da eyni cavabı almaq üçün bir neçə həll yolu olduqda çətinlik çəkirlər. Sınıfdə hər iki şagird tipinə dəstək göstərməlidir.

Əslində, riyaziyyatı öyrənməyə görə mükafatlandırma elə bu fənnin özü ilə bağlı olmalıdır. Lakin bir çox situasiyalarda kənar mükafatlar da təqdim edilə bilər. Təlimin oyun və ya tapmaca formatında qurulması bunu etməyin üsullarından biridir. Müəllimlər şagirdlərə kənar mükafatlar təklif edə bilsələr də, unutmamalıdır ki, imkan daxilində, son məqsəd mükafatın fənnə uyğun olmasıdır.

Müxtəlif çətinlik və dəstək səviyyələrindən istifadə edin

Şagirdlərə maraqlı tapşırıqlar verilməlidir. Tapşırıqlar çox asan olmamalıdır ki, darıxdırıcı olmasın, çox mürəkkəb olmamalıdır ki, çox səy tələb etməsin. Tapşırığın optimal səviyyəsi şagirdlərə uyğun olaraq dəyişməlidir. Bu, həmçinin, ayrı-ayrı şagirdlər üçün tapşırıqlara, məzmunu və təlim ilə birbaşa əlaqəsi olmayan digər amillərə (məişət məsələləri) əsasən dəyişməlidir. Bəzi şagirdlər öyrəndiklərini tez-tez təcrübədən keçirməklə kiçik addımlarla irəliləməyə üstünlük verirlər. Digərləri daha geniş və açıq öyrənmə situasiyalarını xoşlayırlar. Tənzimlənən çətinlik səviyyələri hər iki qrup şagirdə səhv etmək qorxusu yaşamadan optimal çətinlik səviyyəsində işləməyə kömək edir.

Mənimsəmə üçün rəylərin artırılması

Əsaslandırma və problem həll edilmə strategiyaları üçün rəylər vacibdir. Müvafiq rəylər söylərinin boş çıxmadığı və riyaziyyatı qavraya biləcəkləri hissini yaratmaqda şagirdlərə kömək edə bilər. Bu rəylərdə riyazi dildən istifadə şagirdlərə öz işləri üzərində düşünərkən bu cür kommunikasiyadan strategiya kimi istifadə etməyi öyrədə

bilər. Rəylər həmçinin, şagirdlərə öz mülahizə proseslərindəki problemləri və alternativ yanaşmaları ortaya çıxarmağa, həll yollarının məntiqiliyi barədə fikir irəli sürməyə kömək etməli, onları başqalarının riyazi düşüncəsini və strategiyalarını qiymətləndirməyə həvəsləndirməlidir. Şagirdlər avtomatik olmalı olan bacarıqları öyrənərkən də rəylər lazımlı ola bilər. Uyğun olması üçün rəylər təkcə şagirdlərin düz, yaxud səhv işlədiyini deyil, həmçinin, düzgün işləmək üçün onlara nəyi dəyişməli olduqlarını göstərməlidir. Məsələn, şagirdlərin çoxu yenidən qruplaşdırmaqla bağlı problemlər səbəbindən çıxma əməlinə səhvə yol verirlər. Bu şagirdlər üçün rəylərdə yenidən qruplaşdırmanın həlletmə ilə əlaqəsi də əks oluna bilər.

NƏTİCƏLƏR

Cari təhsil mühitində riyaziyyata getdikcə daha çox diqqət ayrılır. Müəllimlər daha “bəzi şagirdlər riyaziyyatı mənimsəyə bilmirlər” deyər iddia edə bilməzlər. Riyaziyyatın tədrisi və qiymətləndirilməsinə UÖD prinsiplərini tətbiq etməklə müəllimlər konseptual qavrayış, prosedurların səlisliliyi, strateji bacarıq və adaptiv mülahizəni dəstəkləyən və eyni zamanda, şagirdlərə riyaziyyatın faydalı və öyrənmə biləcəkləri bir fənn olduğunu göstərən çevik öyrənmə mühiti yarada bilərlər.

İSTİNADLAR

- Brown, S. A., & Mehilos, M. (2010). Using tables to bridge arithmetic and algebra. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 15(9), 532–538.
- Campanella, F., & Shallice, T. (2011). Manipulability and object recognition: Is manipulability a semantic feature? *Experimental Brain Research*, 208(3), 369–383.
- Cary, M., & Carlson, R. A. (1999). External support and the development of problem-solving routines. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 25(4), 1053–1070.
- Center for Implementing Technology in Education. (2008). Practicing math online: Fun, free, and cool! Retrieved from <http://www.ledonline.org/article/24850>.
- Cogan, L. S., & Schmidt, W. H. (1999, Fall). Middle school math reform. *Middle Matters*, 8, 2–3.
- Cooper, R., Shallice, T., & Faringdon, J. (1995). Symbolic and continuous processes in the automatic selection of actions. In J. Hallam (Ed.), *Hybrid problems, hybrid solutions* (pp. 27–37). Amsterdam: IOS Press.
- Crespo, S. M., Kyriakides, A. O., & McGee, S. (2005). Nothing “basic” about basic facts: Exploring addition facts with fourth graders. *Teaching Children Mathematics*, 12(2), 60–67.
- Damasio, A. R. (1994). *Descartes’ error: Emotion, reason, and the human brain*. New York: Putnam.
- Dehaene, S. (1997). *The number sense: How the mind creates mathematics*. New York: Oxford

University Press.

Eisenhart, M., Borko, H., Underhill, R., Brown, C., Jones, D., & Agard, P. (1993). Conceptual recognition falls through the cracks: Complexities of learning to teach mathematics for understanding. *Journal for Research in Mathematics Education*, 24(1), 8–40.

Gersten, R., & Chard, D. (1999). Number sense: Rethinking arithmetic instruction for students with mathematical disabilities. *Journal of Special Education*, 44, 18–28.

Ginsberg, H. P. (1997). Mathematics learning disabilities: A view from developmental psychology. *Journal of Learning Disabilities*, 30(1), 20–33.

Hasselbring, T. S., & Moore, P. R. (1996). Developing mathematical literacy through the use of contextualized learning environments. *Journal of Computing in Childhood Education*, 7(3–4), 199–222.

Hiebert, J., & Lefevre, P. (1986). Conceptual and procedural recognition in mathematics: An introductory analysis. In J. Hiebert (Ed.), *Conceptual and procedural recognition: The case of mathematics* (pp. 1–27). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Hoffman, B. (2010). I think I can, but I'm afraid to try: The role of self-efficacy beliefs and mathematics anxiety in mathematics problem-solving efficiency. *Learning and Individual Differences*, 20(3), 276–283.

Jeannerod, M. (1997). *The cognitive neuroscience of action*. Cambridge, MA: Blackwell.

Jitendra, A., DiPipi, C. M., & Perron-Jones, N. (2002). An exploratory study of schema-based word-problem-solving instruction for middle school students with learning disabilities: An emphasis on conceptual and procedural understanding. *Journal of Special Education*, 36(1), 23–38.

Jordan, N. C. (2010). Early predictors of mathematics achievement and mathematics learning difficulties. In R. E. Tremblay, R. G. Barr, R. D. Peters, & M. Boivin (Eds.), *Encyclopedia on early childhood development* (online) (pp. 1–6). Montréal: Centre of Excellence for Early Childhood Development. Retrieved February 23, 2012, from <http://www.child-encyclopedia.com/documents/JordanANGXP.pdf>.

Jordan, N. C., Glutting, J., & Ramineni, C. (2010). The importance of number sense to mathematics achievement in first and third grades. *Learning and Individual Differences*, 20, 82–88.

Jordan, N. C., Hanich, L. B., & Kaplan, D. (2003). Arithmetic fact mastery in young children: A longitudinal investigation. *Journal of Experimental Child Psychology*, 85, 103–119.

LeDoux, J. (1996). *The emotional brain*. New York: Simon & Schuster.

Lesh, R., & Harel, G. (2003). Problem solving, modeling, and local conceptual development.

Mathematical Thinking and Learning, 5(2–3), 157–189.

Marshall, A. M., Superfine, A. C., & Canty, R. S. (2010). Star students make connections:

Discover strategies to engage young math students in competently using multiple representations. *Teaching Children Mathematics*, 17(1), 38–47.

Mazzocco, M. M. M. (2007). Defining and differentiating mathematical learning disabilities and difficulties. In D. Berch & M. M. M. Mazzocco (Eds.), *Why is math so hard for some children?: The nature and origins of mathematical learning difficulties and disabilities* (pp. 29–48). Baltimore: Brookes.

Moreno, R., & Mayer, R. E. (1999). Multimedia-supported metaphors for meaning making in mathematics. *Cognition and Instruction*, 17(3), 215–248.

Moyer, P. S., Niezgoda, D., & Stanley, J. (2005). Young children's use of virtual manipulatives and other forms of mathematical representations. In W. J. Masalaski & P. C. Elliott (Eds.), *Technology-supported mathematics learning environments* (pp. 17–34). Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (1998). An NCTM statement of beliefs. *NCTM News Bulletin*, 35(1), 5.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: Author.

National Research Council. (2001). *Adding it up: Helping children learn mathematics*. Washington, DC: National Academies Press.

Poncy, B., Duhon, G., Lee, S., & Key, A. (2010). Evaluation of techniques to promote generalization with basic math fact skills. *Journal of Behavioral Education*, 19(1), 76–92.

Pressley, M. (1991). Can learning-disabled children become good information processors?: How can we find out? In V. Feagans, E. J. Short, & L. J. Meltzer (Eds.), *Subtypes of learning disabilities: Theoretical perspectives and research* (pp. 137–162). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Rittle-Johnson, B., Siegler, R. S., & Alibali, M. W. (2001). Developing conceptual understanding and procedural skill in mathematics: An iterative process. *Journal of Educational Psychology*, 93(2), 346–362.

Siegler, R. S. (2003). Implications of cognitive science research for mathematics education. In

J. Kilpatrick, W. B. Martin, & D. E. Schifter (Eds.), *A research companion to principles and standards for school mathematics* (pp. 219–233). Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.

Smith, L. B., & Katz, D. B. (1996). Activity-dependent processes in perceptual and cognitive development. In R. Gelman & T. Kit-Fong (Eds.), *Perceptual and cognitive development* (2nd ed., pp. 413–445). New York: Academic Press.

Thelen, E., & Smith, L. B. (1994). *A dynamic systems approach to the development of cognition and action*. Cambridge, MA: MIT Press.

van Garderen, D., & Montague, M. (2003). Visual-spatial representation, mathematical problem solving and students of varying abilities. *Learning Disabilities Research and Practice*, 18(4), 246–254.

Wood, T., & Sellers, P. (1997). Deepening the analysis: Longitudinal assessment of a problem-centered mathematics program. *Journal of Research in Mathematics Education*, 28(2), 163–186.

FƏSİL 7

Universal Öyrənmə Dizaynı vasitəsilə Tarix Yazmaq

KRISTİN H. ROBINSON VƏ ANNE MEYER

Əksəriyyətimiz tarixi məktəbdə öyrənmişik. Əsas məlumat mənbəyi müəllimin danışıqları və dərsliklər idi. Yəqin ki, dərsliklərimiz və müəllimlərimiz tərəfindən tarix əzbərləmək üçün səliqəli şəkildə paketlənmiş faktlar toplusu kimi təqdim edilib, və o, təsviri məzmunu bu sahədə çalışan kiçik bir qrup alim tərəfindən yazılan “real” hadisədir. Lakin çox vaxt “Tarix Yazmaq” adlanan fərqli yanaşma ortaya çıxır. Tarix Yazmaq şagirdləri tarixçilər kimi düşünməyə və işləməyə təşviq edir (Seixas, 1993; Wineburg, 2001).

Xüsusilə, bu problemə əsaslanan tədqiqat yanaşması, şagirdlərə tarixlə əlaqəli strategiyaları tarixi hadisələrə və tendensiyalara dair fikir əldə etmək üçün məktublər, qəzet məqalələri, şəkillər, sənət əsərləri və ya fərdi hesablar kimi çoxsaylı və əksər hallarda ziddiyyətli mənbələri tətbiq etməyi öyrədir. Bu strategiyalar, şagirdlərin baş verənləri daha dərindən anlamaları üçün əsas mənbələrin hazırlanması, təsdiqlənməsi, kontekstləşdirilməsi və sintez edilməsini ehtiva edir. Bunu etməklə, onlar mürəkkəb, məlumatla zəngin dünyamızda dünya vətəndaşı qismində iştirak etmək üçün vacib olan ən kritik əsasları öyrənirlər.

Tarix Yazmaq həm müəllimlər, həm də şagirdlər üçün maraqlı və faydalı, lakin eyni zamanda da çətin ola bilər (De La Paz, 2005; Van Sledright, 2002), çünki ənənəvi “müəllim danışıq, dərsliklər” modeli müəllim hazırlığında və məktəblərdə dominantlıq təşkil edir. Sınıfdə şagirdlərin hazırlıq, dil, mədəni mənsubiyyət, bacarıq və maraq baxımdan müxtəlifliyi də çətinlik yaradır. Tarix Yazmaq yalnız müəllimlərin yaxından iştirakını deyil (Saye & Brush, 2006), həm də müxtəlif öyrənənlər üçün dəstəyi də tələb edir (De La Paz, 2005).

Lakin bu aşkar çətinliklər, əslində, müəllimlər və nəşriyyatçılar üçün tarix və sosial elmlərin təlimini əhəmiyyətli şəkildə dəyişdirməyə misilsiz fürsət yaradır. Ən əsası Universal Öyrənmə Dizaynıdır (UÖD). UÖD təlimatlarından (bax Lapinski, Gravel və Rose, Fəsil 2, bu cild) istifadə edərək tədris məqsədləri, metodları, materialları və qiymətləndirmələrini yenidən nəzərdən keçirə bilərik. Biz, həmçinin rəqəmsal texnologiyanı yeni konseptual tədris proqramında tətbiq edə bilərik. Tədris proqramını özünü yenidən formalaşdıraraq, bütün iştirakçılar üçün yeni tədris və təlim imkanları yaradırıq.

Bu fəsildə Tarix Yazmaq yanaşmasını dəstəkləmək üçün UÖD prinsiplərinə uyğun olaraq hazırlanmış rəqəmsal öyrənmə mühitinin yaradılmasına hədəflənmiş çoxillik layihə zamanı əldə etdiyimiz bəzi fikirləri izah edirik. Grant R. Miller ilə əməkdaşlıq çərçivəsində görülən bu iş Tarix Yazmağa UÖD yanaşmasının şagirdlərə peşəkar tarixçilərin düşüncə tərzlərini inkişaf etdirməyə, əsas mənbələri araşdırmaq və tənqidi nəzərdən keçirmək, zəngin məzmun biliklərini əldə etmək və keçmişin tədqiqində iştirak etməyə kömək üçün güclü vasitə olduğunu bizə göstərdi.

ƏNƏNƏVİ TƏDRİS PROQRAMINDAN İRƏLİ GƏLƏN PROBLEMLƏRİN HƏLLİ

Ənənəvi tədris materialları, bütün şagirdlərə Tarix Yazmaq ilə bağlı həqiqi imkanlar yaratmaqda çox sərtidir. 2006-cı il üzrə Milli Təhsil İnkişafının Qiymətləndirilməsi (NAEP) göstərib ki, yuxarı sinif şagirdlərinin yalnız 13% -i ABŞ-da tarix üzrə “yüksək” səviyyəyə nail olub və yarıdan azı (47%) “baza” balı əldə edib (Milli Təhsil Statistika Mərkəzi, 2007). Nəticələr 2001 və 1994-cü ildə əvvəlki qiymətləndirmələrin nəticələrindən bir qədər yaxşı idi. 2001-ci ilin məyusedici nəticələrini təhlil edərkən Milli Təhsil Statistika Mərkəzi (2002), bir ümidverici əlaqə aşkarlamışdır: NAEP tarix testində şagirdlərin yüksək balları müəllimlərin sinifdə əsas mənbələrdən istifadəsi ilə əlaqəli idi. Lakin çevik, ilkin əsas mənbələrdən istifadə etmək üçün müəllimlərə zəruri olan dərin biliklərə nadir hallarda rast gəlinir.

Sosial elmlər və tarixin tədrisi zamanı dərslük yönümlü yanaşma hamı üçün təlim maneələri yaradır. Belə ki, şagirdlər və müəllimlər həm həyatları ilə əlaqəli olmayan, həm də müvafiq anlayış və bacarıqların inkişafına töhfə verməyən hadisələri və yerləri mexaniki əzbərləyirlər. Çap materiallarının sabit xarakteri, tarix elminin əsaslandığı aktiv və effektiv tədqiqatlar ziddiyyət təşkil edir.

Ənənəvi, çap əsaslı tədris proqramına xas olan maneələr sadəcə kənarlaşdırılmaqla məhdudlaşmır. Bir çox ictimai elmlər və tarix dərsliyinin müəllifləri səhvən bütün şagirdlərin eyni baza biliyinə sahib olduqlarını düşünə bilər və bu səbəbdən hadisənin natamam və ya müvafiq olmayan izahlatlarını verə bilirlər. Bundan başqa, bir çox dərslüklərdə təlim məqsədləri şagirdlərə dəqiq şəkildə izah edilmir, bunun nəticəsində konkret şəxs, hadisə və ya dövrü niyə araşdırdıqları şagirdlərə qaranlıq qalır (Beck, McKeown, & Gromoll, 1989).

Bu məhdudiyyətlərin təsiri fərqli mənşəyi, ana dili və bacarığı olan şagirdlərə bərabər təlim imkanlarının yaradılması olduğu müxtəlifcinsli siniflərdə daha da

güclü hiss olunur. Dərslərlərə ipucu verən suallar, izahatlı şəkillər və mövcud hadisələr və məsələlərlə əlaqələndirmə olduqda belə, çap vasitələrinin məhdudluğu qaçılmazdır. Çap materialı düzəldilməsi və ya onunla bağlı konstruktiv tədbirlərin görülməsi mümkün olmayan dəyişməz vasitədir; beləliklə, təbiətinə görə çevik deyil və fərdi fərqliliklərə cavab vermir.

Tarix Yazmaq yanaşması, UÖD prinsiplərinə uyğun olaraq hazırlanmış rəqəmsal materiallar vasitəsilə tədris olunduqda, dərslərin əsaslı modelini yaratdığı ən aşkar təlim maneələrinin bəzisinin öhdəsindən gəlir. Bu nə üçün belədir? Tarix Yazmaq tədqiqatına əsaslanan təlim modeli məlumat əldə etmək, öyrənmə tapşırıqlarını yerinə yetirmək, motivasiyalı qalmaq və təlimlənmək üçün müxtəlif, çevik yanaşmaları təşviq edir. Tədqiqatlar göstərir ki, əsas mənbədən olan materiallar tarixi hadisələr ilə bağlı fərqli baxış bucaqları ilə tanış olmağa imkan verir və şagirdləri tarix anlayışlarını inkişaf etdirməyə təşviq edir (Spoehr & Spoehr, 1994; Wineburg, 1991). Əsas mənbələrlə işləmək, şagirdlərə passiv məlumat almaqdan daha çox "həmin hadisənin daha zəngin və ətraflı zehni modelini formalaşdırmağa, beləliklə məzmun biliklərini artırmağa" imkan verir (Stahl, Hynd, Britton, McNish, & Bousquet, 1996, s. 434).

Buna baxmayaraq, bu yanaşma şagirdlər və müəllimlər üçün yeni problemlər yaradır (De La Paz, 2005; VanSledright, 2002). Tədqiqatlar göstərib ki, konkret bir tapşırıq verilən və çoxsaylı mənbələrdən sənədlərlə tanış olan şagirdlər nə daha mürəkkəb anlayışlar əldə edib, nə də tarix sahəsində tədqiqat bacarıqlarını inkişaf etdirib. Çoxsaylı mənbələrlə tanış olmaq lazımdır, lakin, bu, bacarıqların inkişafı üçün yetərli deyil. Şagirdlər məlumatları necə kontekstləşdirmək, məna çıxartmaq üçün sənədləri necə tapmaq, təhlil etmək və şərh etmək; gəldikləri nəticələri inandırıcı və qısa şəkildə necə ifadə etmək, tarixçilər kimi necə düşünmək, davranmaq üçün dəqiq təlimata, dəstəyə ehtiyac duyurlar (Stahl et al., 1996).

Əsas mənbələr ilə də bağlı maneələr mövcuddur. Məsələn, köhnəlmiş lüğət ehtiyatı və sintaksis müasir dövrdə şagirdlər üçün anlaşılmaz ola bilər. Bu cür tədris növü üçün seçilmiş sənədlərin əksəriyyəti çoxlu mətnlərdən ibarətdir ki, bu da deşifrələməkdə çətinlik çəkən və ya əsas bilikləri olmayan şagirdlər üçün maneələr yaradır. Bundan başqa bu yanaşmadan yeni istifadə edən və ya öyrənmədə çətinlik çəkən şagirdlər sənədin hansı hissəsinin verilən suala daha uyğun olduğunu müəyyənləşdirməyə və ya hansı sənədlərin digərləri ilə müqayisədə daha etibarlı olmasına qərar verməkdə çətinlik çəkirlər.

Tədqiqatçılar aşkar ediblər ki, həm müəllimlər, həm də şagirdlər müəyyən sahəyə xas yüksək səviyyəli düşünmə bacarıqlarına malik olduqda və tarixçi kimi ilkin mənbələrdən istifadə etdikdə tarixi daha effektiv şəkildə öyrənirlər (Levstik & Barton, 2011; Gabella, 1994). Tədqiqatçılar həmçinin göstəriblər ki, müəllimlər UÖD çərçivəsində istifadə olunan çevik rəqəmsal tədris proqramı və metodları vasitəsilə müxtəlif şagirdləri dəstəkləyə, cəlb edə bilərlər (Rose & Meyer, 2002). Bu iki əsas prinsipin birləşməsi tarixin tədrisinə yeni güclü yanaşma təmin edir.

UÖD VASİTƏSİLƏ TARİX YAZMAQ

Əyləncəli, aktiv Tarix Yazmaq yanaşmasının UÖD ilə birləşdirilməsi, müxtəlif şagirdlərin tarixi tədqiqatlarda fəal iştirak etmələri üçün fürsətləri artırmaq məqsədilə rəqəmsal kütləvi informasiya vasitələrinin gücünə və çevikliyinə söykənir. İlk növbədə, bir çox kütləvi informasiya vasitələrində ¹əsas mənbələrin rəqəmsal versiyaları kitabxana, muzey və universitetlərdən geniş şəkildə əldə edilə bilər və onların daha əlçatımlı olması üçün müxtəlif yollarla genişləndirə bilər. İkincisi, fikirlərin ifadə edilməsi üçün müxtəlif rəqəmsal alətlər şagirdlərə bildiklərini ən yaxşı tərzdə nümayiş etdirmələrini təmin edəcək şəkildə biliklərini ifadə etmək imkanı verir. Üçüncüsü, rəqəmsal mühitdə Tarix Yazmaq, şagirdlərə tarixi tədqiqatla məğul olmaq və ona həvəs yaratmaq üçün seçimlər təklif edə bilər. Aşağıdakı materialın müzakirəsində CAST-ın UÖD Book Builder proqramı ilə hazırlanan UÖD rəqəmsal öyrənmə mühitinin bir nümunəsini, ödənişsiz onlayn alətini təklif edirik (<http://bookbuilder.cast.org>). Bu nümunəni ödənişsiz və ya ucuz qiymətə olan say-sız-hesabsız veb alətlər ilə yalnız ideyaları nümayiş etdirmək üçün istifadə edirik; bu cür mühiti yaratmaq üçün çoxsaylı imkanlar mövcuddur.

UÖD çərçivəsi şagirdlərin bilik və bacarıqlı, o cümlədən daha çox öyrənmək arzusu olan tərübəli öyrənənlər olmasına kömək etmək üçün işlənib hazırlanmışdır. Əsas hədəflərdən biri, həm müəllimlərin, həm də şagirdlərin diqqətini həqiqətən vacib olan məqamlara - dərslərin məqsədlərinə nail olmaq üçün istənilən təlim prosesində çətinlik və göstərilən dəstək arasında düzgün tarazlığın təmin edilməsidir. Həddindən artıq çox tapşırıq öyrənənləri qorxudur, lakin kifayət qədər tapşırıq olmadıqda isə onları təlimə cəlb etmək mümkün olur. Digər əsas məqsəd bütün şagirdlərə maraqları, qabiliyyətləri, bacarıqları və təcrübələrinə uyğun təlim imkanları təmin etməkdir. Bu tarazlıq şagirdlərə aşağıdakı imkanları təqdim etməklə əldə edilir (Rose & Meyer, 2002):

- Məlumat əldə etmək (öyrənməyin “nə”si).
- Öyrənmə tapşırıqlarına yanaşma və özünüifadə etmək (öyrənməyin “necə”si).
- Motivasiyalı qalmaq və iştirak etmək (öyrənməyin “niyə”si).

Fəslin qalan hissəsində bu əsas prinsiplərin UÖD vasitəsilə Tarix Yazmağın planlaşdırılmasına və həyata keçirilməsinə necə istiqamət verdiyini izah edirik. Bu yanaşma, çoxsaylı kütləvi informasiya vasitələrində əsas mənbələrin gücünü, konkret sahələr üzrə tarixi tədqiqat strategiyalarını və müxtəlif şagirdlərin tarixi sualların aktiv araşdırılmasına cəlb edilməsi variantlarını özündə birləşdirir. Tədris proqramının Tarix yazmaq və UÖD vasitəsilə ilə dəyişdirilmiş dörd əsas elementini - öyrənmə məqsədləri, materialları, metodları və qiymətləndirmələrini nəzərdən keçiririk. Məqsədlər və materiallar birinci; metodlar və qiymətləndirmələr isə sonrakı bölmədə müzakirə olunur.

¹Məsələn, bax: Konqres Kitabxanasının “Amerikanın yaddaşı” (<http://memory.loc.gov>), Yale Universitetində əsas mənbələr (http://www.yale.edu/collections_collaborative/primarysources) və Milli Arxivlər (<http://www.archives.gov>)

Təlim məqsədləri

Təlim üçün aydın məqsədlər tədris proqramının nəzərdən keçirilməsində bələdçi rolunu oyanır. Şagirdləri cəlb etmək, onlara öz irəliləyişlərini qiymətləndirməyə imkan yaratmaq üçün biz təlim məqsədlərini açıqlamalı, onlara çatmaq üçün əlavə yolları təklif etməli, müvəffəqiyyət meyarları haqda məlumat verməli və şagirdlərin həyatları ilə birbaşa əlaqə yaratmalıyıq. Aydın olmayan hədəflər müəllim və şagirdləri çaşdırır və uğursuzluq riski yaradır.

Çox vaxt təlim məqsədləri və ya standartları elə təşkil edilir ki, hədəflər və onlara çatmaq üçün vasitələr bir-biri ilə ayrılmaz şəkildə əlaqəli olur, bu da bəzi şagirdlərin uğur qazanmasına maneələr yaradır. Məsələn, bu istiqamətləri nəzərdən keçirin: “Mətnə Boston qətləməsi haqqında bölümü oxuyun. Bu hadisədə əməyi olan qüvvələri izah edən inşa yazın”. UÖD nöqtəyi-nəzərindən müəyyən edilən faktiki öyrənmə məqsədi budur: “Tarixi tədqiqat strategiyalarından istifadə edərək şagirdlər inkişaf edəcək və Boston qətləməsində hansı qüvvələrin əməyi olduğuna dair fikirlərini dəlillər gətirərək ifadə edə biləcəklər”. Lakin bu istiqamətlərdə ifadə olunan məqsəd məzmunu daxil olmaq üçün yalnız bir yol (mətni oxumaq) və biliyi ifadə etməkdə yalnız bir vasitə (inşa yazmaq) təklif edir. Sözlərin deşifrəlməsində və yazı yazmaqda çətinlik çəkən şagirdlər digər vasitələrlə mükəmməl şəkildə məzmunu başa düşə, biliklərini ifadə edə bilirlər. Bu tapşırığın qurulması yolu onların ən yüksək idrak səviyyəsində işləmək və tapşırıqda tam iştirak etmək qabiliyyətinə maneə törədir.

UÖD çərçivəsində məqsədlərin qoyulması aşağıdakı kimi görünə bilər:

“Bu dərs müddətində Boston qətləməsinin ölümcül atışında iştirak edən biri olmağın nə demək olduğunu düşünəcəksiniz. Bu bölməni nəzərdən keçirərkən siz:

- Model ilə oxuyub və işləməklə tarixi tədqiqat prosesini anlayacaqsınız.
- Öz tədqiqatınızı keçirtmək üçün tarixi tədqiqat prosesindən istifadə edəcəksiniz.
- İnşa, PowerPoint, video, poster və digər qəbul edilmiş format ilə mövzunuz üzrə dəlillər gətirəcəksiniz. Başqa bir formatda təqdim etmək istəyirsinizsə, bunu mənimlə müzakirə edin.”

İstiqamətlər aydın qoyulmuş məqsədlə başladıqda və ona nail olma vasitələrindən ayrıldıqda, tapşırıq yazılı ola bilər və ya inklüziv şəkildə başqa yolla tamamlana bilər. Yəni şagirdlərə bilik əldə etmək, strategiyaları tətbiq etmək və bildiklərini ifadə etmək üçün müxtəlif variantları açıq qoya bilər.

Əlbəttə, bir çox hallar ola bilər ki, mətn oxumaq və inşa yazmaq həqiqətən də təlim məqsədlərini təşkil edir. Belə hallarda, tapşırıqda həm oxu, həm də yazı tələb edilməlidir. Lakin UÖD yanaşması bu nəticəyə çatmaq üçün müxtəlif yolları da əhatə edəcəkdir. Məqsəd sözlərin deşifrəlməsini öyrənmək deyil, mətni anlamaqdır. Bu vəziyyətdə mətn oxumaq üçün mətni səsli oxuma proqramı dəstəyini göstərmək

müvafiq olardı. Eynilə, insanın mahiyyəti də fikirlərin açıq şəkildə ifadə edilməsidir. Şagirdlərin düşüncə tərzini təşkil etməyə kömək edən alətlər (orfoqrafiya yoxlaması kimi) və multimedia qurğuları (rəsm və səs qeydi kimi) onlara məqsədlərinə özlərinə ən uyğun şəkildə çatmalarına kömək edə bilər.

UÖD çərçivəsində, məqsədlər onlara çatmaq üçün vasitələrdən ayrılır və uğur qazanmaq üçün bir neçə yol təklif olunur. UÖD məqsədləri şagirdlərə aydın təlim hədəfləri və uğur meyarları, o cümlədən müvəffəqiyyət üçün çevik yollar təqdim edir.

MATERİALLAR

Şagirdlər UÖD çərçivəsində Tarix Yazmaq məşğul olduqda materiallar necə olur? Ənənəvi sosial elmlər və tarixin tədrisi, ilk növbədə dərsliklərə əsaslanırsa, UÖD şagirdlərin dərs məqsədinə çatmasına kömək etmək üçün istənilən materialı müvafiq və effektiv hesab etməyə çağırır. Onlar mətn, lakin eyni zamanda şəkil, audio, kino, memarlıq, veb sayt və incəsənət əsəri ola bilər. Bəzi şagirdlər mətni oxuyarkən onu çox yaxşı başa düşürlər; digər şagirdlər üçün qrafik təsvirlər daha aydındır. Eləcə də, digərləri məlumat şifahi olaraq təqdim edildikdə onu ən yaxşı şəkildə başa düşür və bir çoxları düşünür ki, mətn, şəkil və ya qrafik audio ilə birlikdə tarixi pazlın bütün parçalarını bir araya gətirməsinə kömək edir. Dərs məqsədlərinə nail olmaq üçün imkanlar məhdud tədris materialları ilə məhdudlaşmamalıdır.

Tarix Yazmaq eyni zamanda bir çox məlumat növü və mənbələrinə, uğura aparan bir çox yola çıxış təmin etməyi təklif edir, bunların hər biri şagirdlərin iştirakını dəstəkləyir. Müxtəlif mediada geniş mənbə toplusunun təmin edilməsi şagirdlərə ən əhəmiyyətli, həvəsləndirici sənədləri və medianı seçmək imkanı verir.

Çoxsaylı mənbələr və media növlərini toplamaq çətin görünsə də, bizim etibarlı veb arxivlərdən asanlıqla əldə oluna bilən geniş məlumat toplusu haqda artıq təsəvvürümüz var. Rəqəmsal mühit sinfin hədudlarını aşaraq muzey kolleksiyaları, milli və yerli arxivlər, tarixi cəmiyyətlər və s.-də mətn, şəkil, video və səs mənbələrinə anında çıxış imkanı verir. Bu materialların hamısı sinifdə sosial elmlər və tarix mənbələri kimi istifadə üçün müəssərdir.

Lakin, müxtəlif mənbələrin mövcudluğu, bütün şagirdlərin onları asanlıqla əldə edib istifadə edə biləcəyinə zəmanət vermir. Bundan başqa, mənbələrin toplanması öz-özlüyündə şagirdlərin tarixi tədqiqat yolu ilə konkret sahələr üzrə əsas strategiyalar və ya sitatlardan məharətlə istifadə etməklə əsaslandırmanı öyrənməsinə kömək etmir. Rəqəmsal mühitin imkanlarını maksimum dərəcədə artırmaq üçün tədris proqramı çevik dəstəklər və çətinliklər, eləcə də müxtəlif şagirdlərə ehtiyaclarından asılı olaraq əlçatan ola biləcək variantlar ilə işlənilməlidir. UÖD Təlimatları (bax Lapinski və başqaları, Fəsil 2), müxtəlif şagirdləri əhatə etmək və təlim məqsədinə fokuslanmaq üçün biliklərə çıxışı, strateji bacarıqların yaradılmasını və cəlb etmə seçimlərini təkmilləşdirmək məqsədilə bütün müxtəlif yolları nəzərdən keçirmək üçün çərçivə təmin edir. Tarix Yazmağa UÖD yanaşması üçün dəstək mövcud onlayn alətlər və tətbiqlərdən istifadə etməklə yaradıla bilər. Məsələn, bu fəsilə ödənişsiz onlayn aləti, CAST-ın UÖD Book Builder-dən istifadə etdik (<http://>

bookbuilder.cast.org). Bu alət UÖD müəllifliyini dəstəkləmək üçün hazırlanıb, buna görə rəqəmsal medianın üstünlüklərindən istifadə edən bəzi daxili funksiyalara malikdir. Şagirdlər məzmunu passiv bir şəkildə “qəbul etmək” əvəzinə, tarix sahəsində mütəxəssis olmaq üçün lazımi bacarıqları inkişaf etdirirlər. Bu bacarıqlar ənənəvi tədrisdə səthi başa düşülmüş tarix məzmununun daha dərindən başa düşülməsinə kömək edəcəkdir. Nümunəmiz, şagirdlərə məzmundan istifadə etmək, xüsusi tematik strategiyaları öyrənmək və onları tarixdə tətbiq etmək, problemin düzgün çətinlik səviyyəsini tapmaq və onları iştirak etməyə cəlb etmək üçün necə dəstək göstəriləcəyinə dair sadə təsvirdir.

Tarix Yaratmaq: UÖD əsaslı onlayn mühit

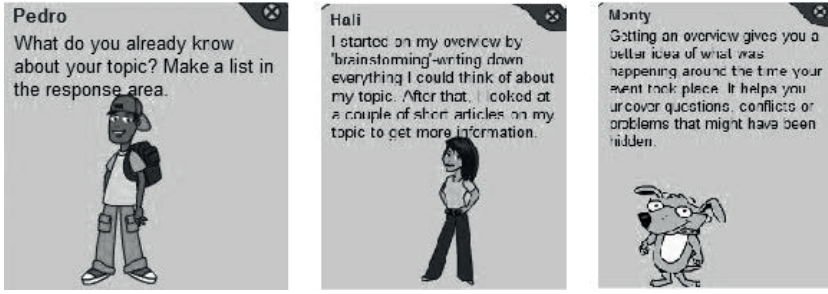
Tarix Yaratmaq (Robinson, 2010), tarixi tədqiqat bacarıqlarının inkişafını simulyasiya etmək və dəstəkləmək üçün yaradılmış multimedia alətidir. Dərs şagirdlərə sxemin göstərilməsi ilə başlayır: MSOP dəstəyi, lüğət linkləri və hiperlinklər daxil olmaqla təlimə dəstək xüsusiyyətlərinə ümumi baxış; sonra şagirdlər üçün xülasə və ya “yol xəritəsi” şəklində tarixi tədqiqat prosesinə ümumi baxış. Şagirdlər tətbiq edilmiş MSOP imkanlarından istifadə etməklə səhifədəki mətnə qulaq asa və daxil edilmiş hiperlinklər vasitəsilə sözlərin məzmununa uyğun mənalarına çıxış əldə edə bilirlər.²

Tarix Yaratmaq e-kitabı “ucadan düşün” üsulu ilə tarixin hər bir mərhələsini tədqiq edir: baza məlumatı yaratmaq; əsas sualları qoymaq; mənbələri toplamaq; məlumatı toplamaqla, qiymətləndirməklə və hər vacib məsələyə tətbiq etməklə mənbələrlə işləmək; dəlili təsdiq etmək; və məlumatları arqumentə sintez etmək. Prosesin hər mərhələsində şagirdlərə modelləşdirilmiş bacarıqlarını tarix tədqiqatı üzrə şəxsi layihələrinə tətbiq etmələri tövsiyə olunur.

Üç onlayn təlimçi bölmə boyunca şagirdləri öyrənmənin tanıma, fəaliyyət/ ifadə etmə və cəlb olunma aspektlərində (üç UÖD prinsipinə müvafiq olaraq) dəstəkləyir. Təlimçi dəstəyi iki rejimdə təmin olunur: mətn və səs. Beləliklə, şagirdlər lazım olduqda, təlimçi dəstəyini yenidən oxuya və ya dinləyə bilirlər. (Təlimçi nümunələri ilə bağlı şəkil 7.1-ə baxın.). Kitab boyu multimedia vasitəsilə lüğət də təqdim edilir (Şəkil 7.2). Sözlər və ifadələr şagirdlərin anlama biləcəyi terminlərlə təyin olunur və bir çox təriflərə şagirdləri əlavə dəstəklə təmin etmək üçün şəkillər və səslər daxil edilir.

Hər bir dərs zamanı şagirdlər əyani və mətn mənbələri daxil olmaqla bir çox əsas sənədləri araşdırma bilirlər. Mənbələrə verilən hiperlinklər şagirdlərin sənədləri müstəqil öyrənməsinə və tarix materiallarından məna çıxartma prosesində iştirakına imkan yaradır. Hər səhifənin aşağı hissəsində şagirdlərin cavabları üçün verilən sahələr şagirdlərə qeydlər aparmaq, suallara cavab vermək və işlərini izləmək imkanını verir. Onların cavabları bir sənəddə toplanaraq xatırlatma, suallar və qeydlər üçün səhifə nömrələri ilə birlikdə saxlanıla bilər.

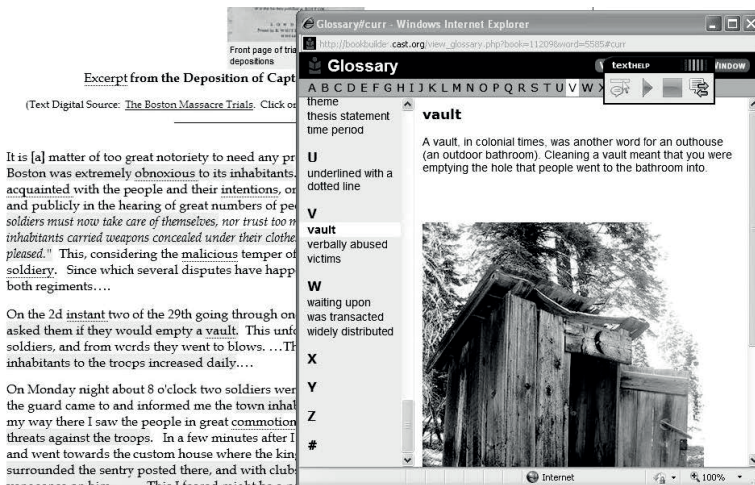
² Tarix Yaratmaq ilə bağlı müəllim və şagird versiyalarına baxmaq üçün İstinadlar siyahısında Robinson (2010) girişində verilən URL-lərə bax



ŞƏKİL 7.1. Üç təlimçi şagirdləri öyrənmənin tanıma, strateji və emosional aspektlərində dəstəkləyir (üç UÖD prinsiplərinə müvafiq olaraq). Robins (2010). Müəllif hüququ 2010 CAST, Inc. Bütün hüquqlar qorunur. İcazə ilə istifadə olunub.

Dəstəklənən tarixi tədqiqat mühiti olan Tarix Yaratmaq – dərsliklər və ya çap materialları kontekstində tədqiqat-əsaslı təlimatların yaratdığı maneələri azaltmaq üçün bir yanaşmadır. Bu tədris mühiti birdən çox sənəd seçimini modelləşdirir və müxtəlif üsullar ilə mənbələrlə iş prosesini dəstəkləyir. Tarixi tədqiqat, bir yanaşma olaraq, şagirdləri öz tədqiqat məqsədini seçdikdə nə etmək (tədqiqat sahəsini seçməyi, əsas sualın yaradılmasını, nəyin öyrəniləcəyinə dair qərar verməyi) və bunu niyə etmək ilə bağlı çevikliyə təşviq edir.

UÖD rəqəmsal mühiti öyrənmə üçün lazımsız maneələri aradan qaldıra bilər. Məsələn, şagirdlər mətni başa düşə bilməzlərsə, onlar nə məlumat verildiyini də başa düşə bilməzlər. Bu, müəllimlərin şagirdlərin çoxsaylı mənbələri təhlil etmək və onlardan məna çıxartmaq üçün tədqiqat bacarıqlarından istifadə etməklə mariflənməsinə əsas baryerdir. Çevik rəqəmsal sənədlər bütün şagirdlər üçün əlçatanlığı təmin edir və rəqəmsal lüğət şəkil 7.2-dəki sözləri və ifadələri başa düşmək üçün dərhal dəstək göstərir.



ŞƏKİL 7.2. Sözlük multimedia lüğəti vasitəsilə dəstəklənir. Robins (2010). Müəllif hüquqları 2010 CAST, Inc. Bütün hüquqlar qorunur. İcazə ilə istifadə olunur.

DİGƏR ƏSAS MƏNBƏ: TARİXYAZ (HTTP://DOHISTORY.ORG)

Tarix Yaz adlı veb sayt (<http://dohistory.org>) interaktiv tarixi tədqiqatın prosesini modelləşdirir və dəstəkləyir. Sayt Men ştatında 18-ci illərin sonu və 19-cu əsrin əvvəllərində həkim-mamaça olan Martha Ballardın gündəlik qeydlərini araşdıraraq tarixi tədqiqatları simulyasiya edir. Sayt materiallarına rəqəmsal əsas və əlavə mənbə mətni, izahatlı şəkillər və qrafik orqanayzərlər daxildir (bax şəkil 7.3).

Martha Ballard and a Man-Midwife
a time of transition in midwifery

non-Shockwave version also available

Lighted Hearth
The warm hearth symbolized the home, where births attended by midwives took place in the presence of female relatives, friends, and neighbors.

• Annotated interactive images

Introduction

At the end of the eighteenth century, some male doctors began to build their medical practices by assisting normal births, previously the exclusive sphere of women. A controversy raged in Britain and America about these new man-midwives while Martha Ballard practiced midwifery in Maine. The 1793 *Man-Midwife* cartoon that you see above depicts one view of the controversy in the form of a "Monster," a half-male, half-female midwife.

• Multiple sources of background information

• Step-through process

the Controversy
Learn what contemporary authors said about the man-midwife controversy, pro and con.

Martha and a Man-Midwife
Explore an encounter between Martha and a man-midwife on October 9 & 10, 1794.

Who Was Dr. Ben Page?
Learn about man-midwife Dr. Ben Page from his financial records, letters, a medical journal, newspaper ads, and Martha's diary.

Something Tip
See the film and book interpretations. Find out how the roles of midwives and doctors have changed since 1794.

ŞƏKİL 7.3. "Martha Ballard və mama həkimi." Tarix Yaz. <http://dohistory.org/man-midwife/index.html>. Harvard Kollecinin prezidenti və elmi işçiləri tərəfindən müəllif hüquqları 2000. George Mason Universiteti, Roy Rosenzweig Tarix və Yeni Media Mərkəzinin icazəsi ilə yenidən çap edilmişdir

Sayt istiqamətləndirilmiş təcrübə ilə tarixi tədqiqatı modelləşdirir. Bəzi struktur və şərhlər təmin edilsə də, tədqiqat istifadəçilərin baza və ilkin mənbə sənədləri üzərində işləmək və onlardan məna çıxartmaq bacarıqlarının qarşılıqlı əlaqəsindən asılıdır. İstifadəçilər iki "tədqiqat mövzusunda" birini seçə və gündəliyin onlayn versiyası vasitəsilə Martha Ballardın gündəliyini daha dərinləndirən araşdırma bilərlər. Saytda istifadəçiləri ilkin icmal və ilkin biliklər təqdim edilir və onlar əsas fikirləri aydınlaşdırmaq üçün əsas mənbələrə keçidlər və müşayiət olunan suallar vasitəsi ilə daha ətraflı araşdırma apara bilərlər. Sonra, tədqiqatın hər mərhələsində istifadəçilər ilkin məlumat mənbələrinin rəqəmsal

versiyalarına daxil ola və onlayn gündəlik axtarış apara bilərlər. Marta Ballar-dın gündəliyindən əlyazmaların deşifrəedilməsi “sehirli linzalar”dan istifadə ilə bağlı interaktiv tapşırıqlar tarixçi bacarıqlarının öyrənilməsində daha istiqamətləndirilmiş təcrübə və dəstək təmin edir.

Sayt, istifadəçilərə Tarix üzrə Alətlər Topplusu ilə müstəqil tarixi tədqiqat aparmaqda dəstək verir: tarixi tədqiqat mərhələləri, müxtəlif növ əsas mənbələr (əlyazma mənbələr daxil olmaqla), o cümlədən istənilən tarixi mənbə ilə işləmək üçün veriləcək sualları araşdırmaq üçün təlimatlar.

Bu sayt “yarı tamamlanmış” tapşırıqlar da daxil olmaqla, ətraflı təlimatlar və modellər təqdim etdiyinə görə, şagirdlərə ilkin mənbələr vasitəsilə aparılan tarixi tədqiqatların necə göründüyünü, müxtəlif ilkin mənbə sənədlərindən necə istifadə ediləcəyini və tarixi tədqiqatları müstəqil şəkildə necə həyata keçirəcəklərini göstərir.

Lüğət dəstəyi yalnız ehtiyac olduqda müəssərdir və bir çox şagird buna ehtiyac duymaya bilər. Lakin bütün şagirdlər lüğət dəstəyinə ehtiyac duyduqları vaxt ondan istifadə etmək imkanlarına malikdir. Bunu etməyə hazır olan şagirdlər üçün lüğət, onlara tanış olmayan sözlər üçün öz multimedia terminoloji baza yaratmaq şansı ola bilər.

Təlimçi tarixi tədqiqat və anlama üçün daha çox dəstək göstərir. Şagirdlər nə vaxt və harada dəstək almaq istəsələr, onlara nə, necə və nə üçün etməklə bağlı məsləhətlər verilir. Bu, ehtiyaca əsaslanan skafold kimi xidmət göstərir. Bu çevik və vaxtında göstərilən dəstəklər müəllimin təlimini tarixi tədqiqat, söz ehtiyatı və anlama strategiyaları baxımından gücləndirir. Çeviklik, seçimlər, dəstəklər bütün şagirdlərə və xüsusilə də öyrənmə çətinliyi olan şagirdlərə tədris proqramında iştirak etmək, uğur qazanmaq imkanı verir.

Tarix Yaratmaq nümunəsi müxtəlif ehtiyacların və maraqların qarşılınması üçün internet əsaslı rəqəmsal öyrənmənin çevikliyini nümayiş edir. Bu və digər çevik materiallar Tarix Yazmağın UÖD vasitəsilə həyata keçirilməsini asanlaşdırır. Lakin materiallar pəzlün yalnız bir hissəsidir. Təlim metodları həm Tarix Yazmaq, həm də UÖD-ün çərçivə və strategiyalarına uyğunlaşdırılmalıdır.

Metodlar

UÖD çərçivəsində müəllimlər şagirdlərin Tarix Yazmaqda anlayışını, bacarıqlarını və iştiraklarını təmin etmək üçün hansı təlim üsullarından istifadə edə bilər? UÖD-də əks olunan təlim üsulları kifayət qədər çevikdir və təlimin lap əvvəlindən müxtəlif şagirdlərə iştirak etmək, anlamaq, təşkil etmək və fəaliyyət göstərmək ilə bağlı kömək edir. Bu kontekstdə effektiv tədris müəllimlərin əsas məlumatları çatdırdıqları və şagirdlərin öyrəndikləri ənənəvi “dayanmaq və bilik ötürmək” modelindən uzaqlaşmağı tələb edir. Şagirdlərin tarixi tədqiqat sahəsində təcrübəli

olmaları üçün onlara tarixi tədqiqat bacarıqlarını lazımı dərəcədə inkişaf etdirməsinə imkan yaratmaq məqsədilə sinif ənənəvi sinif otağından daha çox şagirdyönlü mühiti yaradılmalıdır. Modelləşdirmə, istiqamətləndirilmiş təcrübə, davamlı əks əlaqə, əməkdaşlıq və sərbəstliyin artırılması belə mühitin yaradılmasına xidmət edir.

Rəqəmsal UÖD mühiti, Tarix Yazmaq yanaşmasında tədqiqata əsaslanan tədris strategiyaları və metodlarını dəstəkləyir. Məsələn, tədqiqatlar göstərir ki, müəllimlər *fikirləri vizuallaşdırdıqda, ilkin biliklər verdikdə və onları şagirdlərin mövcud həyatları ilə əlaqələndirdikdə*, eləcə də lüğəti anlamını və lüğətin inkişafını dəstəklədikdə biliklər dərinləşir. Bu hissədə UÖD və Tarix Yazmaq prinsiplərinin necə uzlaşmasına dair bəzi nümunələri vurğulayaraq nəzərinizə çatdırırıq.

Tədrisə bu cür yanaşmalar rəqəmsal mühit tərəfindən dəstəklənir, çünki artıq materialların özü əvvəllər müəllimin iştirakını tələb edən dəstəkləri təmin edə bilər. Mətni səs çevirmə imkanı, virtual məşğələ və əlaqəli söz ehtiyatı kimi hərtərəfli dəstəyin köməyi ilə şagirdlər daha çox müstəqilliyə malik olurlar. Bundan əlavə, müəllimlər ən çox ehtiyac duyulan və ən effektiv olduqları sahəyə fokuslana bilərlər, məsələn tarixi tədqiqat bacarıqlarını inkişaf etdirmək üçün fərdlər və ya kiçik qruplarla işləmək.

Tədqiqatlar göstərir ki, tarixi tədqiqatların tədrisi şagirdlərə tarixlə bağlı bacarıqları və anlamını inkişaf etdirməyə kömək etmək üçün tövsiyələr, ucadan düşünmələr, modellər və mentorluqdan istifadə etməklə *tarixi fikirləri şagirdlər üçün vizuallaşdırmağı* tələb edir (Greenleaf, Schoenbach, Cziko, & Mueller, 2001). Dinamik mənalandırma prosesi şagirdlər üçün vizuallaşdırıldıqda və şagirdlərə mənbələrdən müstəqil məna çıxartmaları üçün "araşdırma" dəstəyi verildikdə, sosial elmlər və tarix aktiv koqnitiv məlumat sistemi olaraq istifadə edilir. Şagirdlər tarixdə "necə" məsələsi üzrə daha çox mütəxəssis olduqları üçün tarixdə "nə" (məzmunu) məsələsini daha yaxşı başa düşürlər. Dəstəklə, bütün şagirdlər, xüsusilə öyrənmə çətinliyi olan şagirdlər, sosial elmlər və tarixin öyrənilməsində bu dinamik yanaşmadan faydalana bilərlər.

UÖD əsaslı təlim mühitində şagirdlərin bacarıq və anlama səviyyəsi inkişaf etdikcə göstərilən dəstək növləri də dəyişə bilər. Müəllimlər tədqiqat müddətində mentor və bələdçi rolunu oynayır. Şagirdlər də digər yeni başlayanlar kimi yeni mərhələdən başlayır və istiqamətləndirmə, modelləşdirmə, ucadan düşünmə, alətlər, ekspert mentorlar (həm virtual təlimçilər, həm də daha əhəmiyyətli müəllim) tərəfindən təmin edilən digər dəstəklərə ehtiyac duyurlar. Müəllimlər analitik düşüncənin gizli proseslərini üzə çıxarmaq üçün şagirdlərin bacarıqlarını modeləşdirirlər; şagirdlərə müvəffəqiyyətli şagirdlərin oxumaq və anlamaq üçün nə etdiklərini göstərirlər. Şagirdlər daha sonra bu üsulları tarixi sənədlərlə bağlı öz araşdırmalarına tətbiq edirlər və bunu fərdi refleksiya və ya metakoqnitiv söhbətlər yolu ilə vaxtaşırı öz beyinlərində təhlil edirlər. Mətn formasında və ya səs yazısı vasitəsilə qeydlərin aparılması şagirdlərə nə öyrəndiklərinə əlavə olaraq, necə öyrəndiklərini və müxtəlif sənəd növlərinin necə fərqli bacarıq tələb etdiyini anlamalarına kömək edir. Bu çətin metakoqnitiv işi görmək, şagirdlərə öyrənən kimi kim olduqlarını, təlim tapşırıqlarına hansı töhfələri verdiklərini və çətin mətnlərlə

işləmək üçün hansı strategiyalardan istifadə edə biləcəklərini anlamağa kömək edir (Greenleaf və başqaları, 2001; Palincsar & Brown, 1984).

Tarixi tədqiqatla məşğul olan müəllimlər üçün başqa bir prioritet şagirdlərin öyrənmək istədiklərinin həm onların ilkin bilikləri ilə, həm də digər tarixi hadisələrlə necə əlaqəli olduğunu başa düşməsi üçün *baza biliklərinin təmin edilməsi*dir. UÖD əsaslı Tarixin tədrisi çərçivəsində bəzi əsas baza biliyi materiallara daxil edilməli və şagirdlər əlavə məlumatlara ehtiyac duyduqda onlardan istifadə etmək imkanına malik olmalıdır. Bu, müəllimi şagirdlərlə birlikdə vacib baza biliklərini aktiv şəkildə inkişaf etdirmək öhdəliyindən azad edir. Şagirdlərlə baza biliklərinin aktivləşdirilməsi, inkişaf etdirilməsi şagirdləri əvvəlcədən bildiklərini araşdırmağa və öz həyatları, qayğıları, prioritetləri ilə əlaqələr yaratmağa təşviq edir. Baza biliyinin yaradılması fəaliyyətləri, müəllimlərə şagirdlərinin əvvəlcədən bildiklərini və bilmədiklərini qiymətləndirməyə, səhv düşüncələrini düzəltməyə, tədrisin şagirdlərin bilik və anlayışındakı boşluqları harada doldurmalı olduğuna qərar verməyə imkan verir.

Lüğət dəstəyinin təmin edilməsi də vacibdir. Şagirdlər bir sənədi təhlil edərək onu tarixi tədqiqatda səmərəli istifadə etməzdən əvvəl sənədin nədən bəhs etdiyini oxuyub anlaya bilməlidirlər. Köhnəlmiş sözlərdən istifadə edildiyinə görə tarixi sənədləri oxumaq xüsusilə çətin ola bilər. Şagirdlər daha çox ilkin mənbələrlə işləyərkən, şagirdlərin mövcud söz ehtiyatı ilə keçmiş söz ehtiyatı arasındakı boşluğu aradan qaldırmaq olduqca vacibdir.

UÖD VƏ NÜMUNƏVİ İNSAN VARLIĞI LAYİHƏSİ

Christine Draper orta məktəbdə sosial elmlər üzrə müəllim işləyir və onun sinfi istedadlı, əlilliyi olmayan və çox çalışqan şagirdlərdən ibarətdir. Hər payızda o, yeddinci sinif şagirdlərinə “Nümunəvi İnsan Layihəsi” tədqiqat layihəsini hazırlamağı həvalə edir.

Layihə, Dr Draperin layihə hədəflərini təqdim etməsi, nümunəvi insanı müəyyənləşdirmək, araşdırmaq və onun haqda məlumat verməklə başlayır. Prosesi başlamaq üçün sinifdə “nümunəvi” sözü ilə bağlı qrup müzakirəsi aparılır. Bu nə deməkdir? Qrup hansı nümunəvi insan nümunələrini düşünə bilər? İnsanları nümunəvi edən xüsusiyyət hansıdır?

Sonra şagirdlər özləri və necə insan olmaq istədikləri barədə düşünürlər. Hansı xüsusiyyətləri nümunə göstərmək istəyirlər? Şagirdlər öz şəxsi nümunəvi keyfiyyətlərini layihə rubrikasında qeyd etdikdən sonra bu keyfiyyətlərə malik olacaq adam tapmaq üçün araşdırmalara başlayırlar. Şagirdlər tədqiqatları üçün öz mənbələrini seçirlər və mətn çapı və internet mənbələri daxil olmaqla bunlardan bir neçəsini seçə bilirlər.

Hər şagird layihə üçün inandırıcı inşa və əyani təqdimatdan ibarət hazır məhsul istehsal edir. Layihə müddətində inandırıcı inşa hazırlamaq prosesi

fəal şəkildə dəstəklənir. Şagirdlər yazı və özünəməzarətə rəhbərlik etmək üçün layihə rubrikasından istifadə edirlər. Keyfiyyətli performans modeli və aydın şəkildə müəyyən edilmiş uğur meyarları bu rubrikaya daxildir. Rubrikadan əlavə, şagirdlər yazı mexanikası, aydınlıq, əsas fikirlər və dəstəkləyici detallar barədə rəy verən WPP Online yazı təcrübəsi proqramından da istifadə edirlər. İlk layihələrini hazırladıqdan və onu WPP Online vasitəsilə qiymətləndirdikdən sonra şagirdlər inşalarını özləri qiymətləndirirlər: Onlar əsas fikirləri vurğulayırlar, dəstəkləyici detalları qeyd edirlər və özünüqiymətləndirmə zamanı müəyyən etdikləri düzəlişlərə şərh verirlər. Layihənin sonunda hər bir şagird rubrikalar, qaralamalar və bitmiş inşaa da daxil olmaqla bütün materialları Dr. Draperə təqdim edirlər.

Hər bir şagird keçirdiyi tədqiqatın nümunəsi olaraq əyani təqdimat da hazırlayır. Şagirdlərin vizual təqdimat üçün nə hazırlamaları barədə seçimləri var: poster, rəsm, şeir, heykəl, model, kollaj, qısa video, PowerPoint və ya HyperStudio təqdimatı, veb sayt və ya mobil. Bu rubrikada Nümunəvi İnsan Layihəsinin uğurlu vizual təqdimatı üçün meyarlar da verilir.

Şagirdlər bu 3 həftəlik tapşırığın hər mərhələsində Dr. Draper ilə görüşür, ona irəliləyişlərini izləmək, hər hansı səhv düşüncələrini düzəltmək və anlama və hərəkət/özünüifadə çətinliklərini həll etməyə kömək etmə imkanları verilib. Layihə üzrə hər bir şagirdin yekun qiyməti tamamlanmış rubrikaya, izahatlı qaralamalara, inandırıcı inşanın son layihəsinə və əyani təqdimata əsaslanır.

Nümunəvi İnsan Layihəsi UÖD-ün dərslərin məqsədlərinə, metodlarına, materiallarına və qiymətləndirmələrinə tətbiq etmək üçün nümunə təqdim edir. Dərs şagirdlərə layihəni necə tamamladıqlarına dair çeviklik, seçim və dəstək təklif edir. Dr. Draper, məqsədi və məqsədə çatmağın bir çox vasitəsini təyin edir və modelləşdirir. Çevik metodlar müəllimin rəhbərliyi altında müzakirələri, şagird-müəllim konfranslarını, özünüqiymətləndirməni və şagirdləri davamlı rəylərlə təmin etmək üçün texniki vasitələrdən (məsələn, WPP Online) istifadə edən dəstəyi özündə cəmləşdirir. Materiallar heç bir şəkildə məhdudlaşdırılmır; şagirdlər ən uyğun hesab etdikləri mənbələri tapır və ondan istifadə edirlər. Qiymətləndirmə konfransları və özünüqiymətləndirmə çərçivəsində daimi əsasda keçirilir, formativ xarakter daşıyır. Yekun qiymət tədqiqat zamanı və artefaktın iki müxtəlif üsul ilə əldə olunan nəticələrinin yığımıdır.

Lügət dəstəyi və lüğəti anlama sahəsində aparılan tədqiqatlar göstərir ki, müəllimlər mürəkkəb sözlərin mənasını şagird üçün başa düşülən terminlərlə izah etdikdə və şagirdlərə onlarla işləmək və öz sözlərini yaratmaq imkanı verdikdə onların söz ehtiyatı və oxu materialını başa düşmə qabiliyyəti artır (Beck, McKeown, & Kucan, 2002).

Rəqəmsal mühitdə köhnəlmiş sözlərlə bağlı çətinlik çəkən şagirdləri dəstəkləmək üçün bir sıra yanaşmalardan istifadə edilə bilər. Bunlardan biri, terminlərin istifadəsini şagirdlərin başa düşəcəyi şəkildə təyin etmək, izah etmək, göstərmək

üçün şagirdlərə aydın olan dil, şəkil və audiodan istifadə edərək lüğət yaratmaqdır. Başqa birisi, mətnin köhnəlmiş sözlərinin müasir ekvivalentləri ilə əvəz olunduğu müasir versiyasını təqdim etməkdir. Unutmayın, məqsəd şagirdlərin köhnə ingilis dilinə yiyələnmələri deyil, mənbələri anlamalarıdır! Materiallara daxil edilə biləcək dəstəkdən başqa, müəllimlər düşünməyi və sözlərlə işləməyi modelləşdirə bilirlər: Onlar özləri üçün çətin sözlərin mənasını necə axtardıqlarını və bu sözləri başa düşülən şəkildə necə ifadə etdiklərini izah edə və nümayiş etdirə bilirlər. Şagirdlər daha sonra qrup işi kimi özlərinin “şagirdlər üçün anlaşılıq” təriflərini yaratmağı məşq edə bilər və hətta fərdi və ya qrup istifadəsi üçün öz lüğətlərini yarada bilər. Və ya, köhnə sənədin müasir dilə çevrilməsini simulyasiya etdikdən sonra, müəllimlər bir qrup şagirddən onlar üçün maraqlı olan ilkin mənbələrin öz müasir versiyalarını yaratmalarını xahiş edə bilər. Tarixi tədqiqatlara UÖD yanaşması müəllimlərin rolunu və metodlarını bir modeldən digərinə dəyişir: Belə ki, müəllimlər şagirdlərə məlumat ötürən mütəxəssisdən şagirdləri istiqamətləndirən və dəstəkləyən mentora çevrilirlər. Texnologiya bu dəyişiklikdə şagirdləri və müəllimləri dəstəkləyir və bütün şagirdlərə keçmiş daha yaxşı başa düşmələrinə kömək edir. Çevik rəqəmsal materiallar sənəd seçimi, şagirdləri baza biliklərdən istifadə və söz ehtiyatının inkişafı, həmçinin hadisələri anlamaq baxımından dəstəkləmək üçün müəllimlərin daha çox seçim təklif etmələrinə imkan verir; bütün bu seçimlər şagirdlərin Tarix Yazmaq prosesinin özünə daha çox diqqət ayırmasına imkan verir. Müəllimlər də, öz növbəsində, mühazirədən azad olur və şagirdyönlü təlim modelindən istifadə edərək şagirdlərin əməkdaşına çevrilirlər.

Bu vasitə və metodların heç biri, məqsədyönlü və müvafiq qiymətləndirmələr olmadan şagirdlərin tarixi tədqiqat sahəsində mütəxəssis olmasına imkan verməyəcək. Sınıf UÖD vasitəsilə Tarix Yazmaqla məşğul olduqda qiymətləndirmə necə aparılır?

Qiymətləndirmə

Şagirdlərin təlim məqsədlərinə doğru irəliləməsinin müntəzəm monitorinqi də UÖD-ün əsas elementini təşkil edir. Müəllimin, şagirdin irəliləyişə dair məlumatlılığı motivasiya və cəlbətmənin saxlanması, eləcə də çətinliklərin problemə çevrilməsindən öncə həlli üçün vacibdir. UÖD-ə əsaslanan tarix təlimi çərçivəsində şagirdlərə aydın məqsədlər, müvəffəqiyyət meyarları, mövzu və material seçimləri, peşəkar performans modelləri, biliklərini ifadə etmək üçün seçimlər verilir. Bu təcrübə qiymətləndirmədə də əks olunmalıdır. Bu məqsədlər və onlara uğurla nail olmağın meyarları bölmənin lap başlangıcından aydın olacaq, qiymətləndirmə bu məqsədlərə əsaslanmalıdır.

Əlbəttə, qiymətləndirmə də summativ kimi daimi xarakter daşmalıdır. Davamlı qiymətləndirmə üçün şagirdlərin tədris ili boyunca hazırladığı artefaktlar bacarıq və anlamada irəliləyişi göstərir; bu artefaktlar şagirdin qavrayışının çoxölçülü mənzərəsini yaratmaq üçün istifadə edilə bilər. Rəqəmsal təlim mühitləri davamlı qiymətləndirmə baxımından çevikdir. Məsələn, şagirdlər müxtəlif əsas mənbələr

üzrə qeydlərini və fikirlərini sistemləşdirmək üçün strukturlaşdırılmış sualları olan rəqəmsal qrafik orqanayzərdən istifadə edə bilərlər və ya şagirdlər, onlara mənbənin axtarışı, təsdiqi və qiymətləndirilməsi kimi konkret sahələr üzrə strategiyaları tətbiq etməyə kömək etmək üçün dolaylı ipuculardan yararlanırlar. Şagirdlərin cari qeydlərini, cavablarını nəzərdən keçirərkən müəllimlər ümumi istiqamətlə bağlı düzəlişlər edə bilər və şagirdləri cəlb etmək üçün onlara daha çox dəstək və ya çətin tapşırıq təklif edə bilər.

Tərix Yaratmaq prosesində şagirdlər tədqiqat layihəsinin icrasına başladığında onlara tarixi tədqiqat prosesi haqqında qısa plan təqdim edilir. Plana əsasən, bu proses zamanı şagirdlər məlumatları aydın və şəffaf şəkildə mənimsəyəcəklərinə məsuliyyət daşıyırlar və tədqiqat layihəsi üzərində işləyərkən bu tədbirlərin həyata keçirilməsində dəstəklənməlidirlər. Şagirdlər işləyərkən, bu planın köməyi ilə və prosesin hər addımında müəllimləri ilə qısa konfranslar keçərək əldə etdikləri irəliləyişi təhlil edirlər. Bu konfranslar müəllimlərə və şagirdlərə onların necə işlədiklərini, xüsusilə güclü olduqları tərəfləri, əlavə dəstəyə ehtiyac duyduqları məqamları qiymətləndirməyə imkan verir. Nəticə etibarilə, şagirdlərin qiymətləri gözlənilməz olmayacaqdır, çünki onlar layihə boyu öz irəliləyişlərinin qiymətləndirilməsində iştirak ediblər.

UÖD əsaslı təlim, şagirdlərə seçim imkanları və dəstək təmin etmək, müasir siniflərdə şagirdlərin müxtəlifliyini dəstəkləmək üçün kifayət qədər çevik tədris materialları yaratmaqla bağlıdır. Effektiv qiymətləndirmə çərçivəsində də şagirdlərin bilik və bacarıqlarını dəqiq qiymətləndirmək üçün eyni prinsiplərdən istifadə edilir. Şagirdlərin nəzəri bilikləri və praktiki bacarıqlarını qiymətləndirərkən ən mütəbər qiymətləndirmə çevik UÖD mühitinin prinsiplərindən istifadə ediləcəkdir. Bir sözlə, qiymətləndirmə forması təlimat forması ilə uyğun olmalıdır.

Şagirdləri qiymətləndirən zaman MSOP və ya lüğət dəstəyi təklif etmək məntiqsiz görünə bilsə də, təlimin məqsədini xatırlamaq, qiymətləndirmə vasitələrini bu məqsədlə əlaqələndirmək vacibdir. Vacib xarakter daşımayan (yəni, qiymətləndirilən bacarıq və ya biliklərdə şagirdlərə birbaşa kömək etməyən dəstək) dəstəyin verilməsi yalnız şagirdlərin qarşıya qoyulmuş tapşırığı həqiqətən mənimsədikləri barədə daha dəqiq təsəvvür yaradacaqdır. Beləliklə, bəzi şagirdlər video, şifahi və ya bədii təqdimatdan istifadə edərək güclü arqument yaratmaq üçün mənbələri qiymətləndirmək və sintez etmək bacarıqlarını ən yaxşı şəkildə nümayiş etdirə bildikləri variantlar təklif olunmalıdır. Mətn redaktorundan istifadə edərək inşa yazmağı öyrənən fiziki əlilliyi olan şagirdlərlə müqayisə aparıla bilər və sonra onlara imtahan zamanı cavablarını əl ilə yazmaları təklif edilə bilər. Bu, əlbəttə ki, onların optimal nəticələrinə təsir göstərməyəcəkdir! Analoji olaraq, UÖD əsaslı summativ qiymətləndirmə zamanı, qiymətləndirilən bacarığa və məzmununa maneçilik törətmədiyi təqdirdə, şagirdlər təlim müddətində onlara verilən eyni seçim və dəstəklə təmin edilməlidir. Məsələn, qiymətləndirmə Boston qətliamının səbəblərinin anlaşılmasını ölçmək üçün nəzərdə tutulubsa, şagirdlərə biliyini necə ifadə edəcəyi barədə seçim verilə bilər; bəziləri yazmağa üstünlük verir, bəziləri isə biliklərini göstərən şifahi və ya vizual sənədlər yaradır. Konkret məhdud müddət ərzində məlumatları yadda saxlamaq qiymətləndirilən bacarıqların bir hissəsini təşkil etmirsə, şagirdlər

sinifdən kənarında summativ qiymətləndirmələr üzərində işləmək imkanına malik olmalıdırlar.

NƏTİCƏ

Biz şagirdlərin keçmiş haqqında geniş təsəvvürə malik olmalarını və bu gün onları əhatə edən dünyanı tənqidi qiymətləndirmə bacarıqlarını inkişaf etdirməsini istəyirik. Son tədqiqatlar göstərir ki, şagirdlər təlim prosesində fəal iştirak etdikdə və motivasiya edildikdə daha yaxşı öyrənirlər. Şagirdlərin tarixi hadisələri dərinlən anlamaları və tədqiqat bacarıqlarını inkişaf etdirmələri üçün ilkin mənbə sənədlərindən məna çıxarılmasında fəal iştirak etməlidirlər.

Tarix Yazmaq yanaşması, UÖD prinsiplərinə uyğun olaraq işlənib hazırlanmışda, şagirdlərə nə öyrəndiklərini, necə öyrəndiklərini və bu çətin tapşırıqlara nə üçün vaxtlarını və enerjilərini sərf etməli olduqlarını anlamalarına kömək edən çərçivə təklif edir. İştirak və motivasiya öyrənmə çətinliyi olan şagirdlər üçün xüsusilə vacibdir. Tarix Yazmaq, şagirdlərin bu bacarıqlara yiyələnəməsinə və anlayışlarını formalaşdırmasına kömək edən maraqlı metod olsa da, tarixi sənədlər əksər şagirdlər üçün çətinliklər yaradır; şagirdlər ilkin mənbələrdə təqdim olunan fərqli məlumatları anlamaq üçün dəstək və köməyə ehtiyac duyurlar.

Çevik rəqəmsal materiallar və alətlərlə UÖD yanaşmasının tətbiqi Tarix Yazmağı çox müxtəlif şagirdlər üçün daha da güclü və effektiv edir. Şagirdlər daha geniş sənəd seçimlərindən istifadə edə bilər, eləcə də bu sənədlərə çıxış əldə edə bilər və onları hərtərəfli deşifrə etmə və digər dəstəklər vasitəsilə ilə başa düşə bilərlər. UÖD mühitləri həm də müəllimlərin şagirdlərə artan bilik və bacarıqlarını ifadə etmələri üçün dəstəklənən, çevik vasitələr təklif etmə qabiliyyətini xeyli artırır. Bunun qismən də olsa, səbəbi ondadır ki, şagirdlər daha çox müstəqil işləyə bilər, müəllimlər artıq diqqətlərini şagirdlərin maraqlarına yönəldə bilər və bələdçi və təlimçi qismində çıxış edərək şagirdlər bilik və bacarıqlara yiyələnərkən onlarla əməkdaşlıq edə bilərlər. Bundan başqa, müəllimlər şagirdləri söz ehtiyatının, anlama strategiyalarının və tarixi tədqiqat bacarıqlarının öyrənilməsində dəstəklədikləri üçün onlar şagirdlərə hər hansı kontekstdən məna çıxarmaq üçün öz öyrənmə prosesini idarə etmək və həyatları boyunca tənqidi düşünmə bacarıqlarını inkişaf etdirmək imkanlarını genişləndirirlər.

İSTİNADLAR

Beck, I., McKeown, M., & Gromoll, E. (1989). Learning from social studies text. *Cognition and Instruction*, 6, 99–158.

Beck, I., McKeown, M., & Kucan, L. (2002). *Bringing words to life: Robust vocabulary instruction*.

New York: Guilford Press.

De La Paz, S. (2005). Effects of historical reasoning instruction and writing stra-

tegy mastery in culturally and academically diverse middle school classrooms. *Journal of Educational Psychology*, 97(2), 139–156.

Gabella, M. (1994). Beyond the looking glass: Bringing students into the conversation of his- torical inquiry. *Theory and Research in Social Education*, 22(3), 340–363.

Greenleaf, C., Schoenbach, R., Cziko, C., & Mueller, F. (2001). Apprenticing adolescent read- ers to academic literacy. *Harvard Educational Review*, 71(1), 79–129.

Levstik, L., & Barton, K. (2011). *Doing history: Investigating with children in elementary and middle schools* (4th ed.). New York: Routledge.

National Center for Education Statistics. (2002). *The nation's report card: U.S. history 2001*

(NCES 2002-483). Washington, DC: Author.

National Center for Education Statistics. (2007). *The nation's report card: U.S. history 2006*

(NCES 20007-474). Washington, DC: Author.

Palincsar, A. S., & Brown, A. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1(2), 117–175.

Robinson, K. (2010). *Making history: A guided exploration of historical inquiry*. Teacher edi- tion retrieved from <http://bookbuilder.cast.org/view.php?op=model&book=11209&page=1>; student edition retrieved from <http://bookbuilder.cast.org/view.php?op=view&book=11209&page=1>.

Rose, D., & Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal Design for Learn- ing*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Saye, J. W., & Brush, T. (2006). Comparing teachers' strategies for supporting student inquiry in a problem-based multimedia-enhanced history unit. *Theory and Research in Social Education*, 34(2), 183–212.

Seixas, P. (1993). The community of inquiry as a basis for knowledge and learning: The case of history. *American Educational Research Journal*, 30(2), 305–324.

Spoehr, K. T., & Spoehr, L. W. (1994). Learning to think historically. *Educational Psychologist*, 29(2), 207–222.

Stahl, S. A., Hynd, C. R., Britton, B., K., McNish, M. M., & Bosquet, D. (1996). What happens when students read multiple source documents in history? *Reading Research Quarterly*, 31, 430–456.

VanSledright, B. (2002). Confronting history's interpretive paradox while teaching fifth graders to investigate the past. *American Educational Research Journal*, 39(4), 1089–1115.

Wineburg, S. S. (1991). On the reading of historical texts: Notes on the breach between school and academy. *American Educational Research Journal*, 28, 495–519.

Wineburg, S. (2001). *Historical thinking and other unnatural acts: Charting the future of teaching the past*. Philadelphia: Temple University Press.

Universal Öyrənmə Dizaynı və incəsənət

DON GLASS, KATI BLAIR VƏ PATRICIA GANLEY

Amerika məktəblərindəki sinif otaqları son 25 ildə daha inklüziv olduğundan, hal-hazırda ümumtəhsil sinifləri müxtəlif mədəniyyət və dil mənsubiyyətinə, təcrübələrə və qabiliyyətlərə sahib şagirdləri əhatə edir. Inklüzivlik prosesi müəllimlərdən bu cür şagirdləri inteqrasiya olunmuş şəraitdə dəstəkləmək üçün təlim imkanlarını və seçimlərini genişləndirmələrini tələb edir. Universal Öyrənmə Dizaynı (UÖD) üzrə bilik və təcrübələr müəllimlərə müxtəlif şagirdlərin məzmunu əlçatanlığı və məzmunu cəlb edilməsi, eyni zamanda biliklərini və bacarıqlarını nümayiş etdirmələri üçün çoxsaylı və çevik seçimlər təqdim etməyə kömək edəcəkdir. İncəsənət bu seçimlərin genişləndirilməsində güclü rol oynaya bilər.

UÖD-ün tətbiqi prosesinin bir hissəsi öyrənməyə aparan müxtəlif yolları dəstəkləmək üçün cəlbədar və müvafiq məzmunu çevik şəkildə az və ya yüksək təminatlı texnoloji mühitlə təchiz etməkdir. Biz həm də müəllim kimi düşüncə tərzimizdə şagirdlərin xüsusi ehtiyaclarına cavab olaraq modifikasiyayaiv müvafiq dəyişikliklərin edilməsindən, o cümlədən başlanğıcdan başlayaraq daha universal öyrənmə imkanları və məkanlarının dizaynına keçid etməliyik. Yəni, bütün şagirdlərə müəssər olan seçimləri təqdim etmək üçün tədris proqramı ilə bağlı maneələri aradan qaldırmalıyıq. Müəlliflər iddia edir ki, bu proses mükəmməllik və əlçatanlıq kimi əsas prinsiplərlə yanaşı, problem həll etmə aspektinin də əhatə edilməsini tələb edir. CAST-ın (2011) UÖD prinsipləri, Təlimatlar, yoxlama bəndləri bizi bu istiqamətdə düşünməyə təhrik edir.

Bu fəsildə, siniflərdən üç keys nümunəsindən istifadə edərək, incəsənətin təlimi üçün UÖD çərçivəsini araşdırırıq. Ancaq, əvvəlcə, incəsənətin tədrisi və təliminin önəmli xüsusiyyətlərini müzakirə edəcəyik.

İNCƏSƏNƏT SAHƏLƏRİ ÜZRƏ SEÇİMLƏR

Ən önəmlisi biz, müəllimlər qismində bütün şagirdlər üçün həmişə yüksək gözləntilər və standartlar təmin etməliyik. Biz bunu, bütün şagirdlərin ümumi təlim nəticələrini əldə etməkdə müvəffəq olmaları və dərəcə maraqlı göstərmələri üçün çoxsaylı imkanlarla yüksək keyfiyyətli, çətin, mənalı və əlçatan tədris proqramı və təlimatı tərtib etməklə edirik. Xüsusi təhsil sahəsindəki biliklərə və standartlara, eləcə də bərabər hüquqluluğa əsaslanan Dennie Palmer Wolfa (2008) görə, incəsənət ölçülərinin təlim prosesinə daxil edilməsi bizə təkcə incəsənət deyil, həm də bir çox digər sahələrdə mükəmməllik təriflərimizi genişləndirməyə imkan verəcək. Bu fəsilə incəsənətin bir çox şagirdlər üçün xüsusilə zəngin, mənalı və cəlbedici tədris və təlim seçimləri təmin edə biləcəyini nümayiş etdirəcəyik. Bir sıra incəsənət fənlərindən götürülmüş üç nümunəni illüstrasiya olaraq istifadə edirik.

İncəsənət məzmununun təqdimatı, mənalı ifadə tərzini və fəaliyyət üçün cəlbedici müxtəlif rejimli alternativlər təqdim edə bilər. Məsələn, incəsənət New-Mann, Lopez və Brykun (1998) yüksək keyfiyyətli intellektual iş adlandırdığı, yəni məktəbin həddləri kənarında bilik mənimsəmə, fənn araşdırmaları, təcrübə ilə uyğunlaşan zəngin yaradıcı tədris və təlim imkanları təmin edə bilər. İncəsənət materialları və proseslərindən istifadə edərək şagirdlərə mədəniyyət və mənalıdırma imkanları təqdim edilə bilər. İncəsənət adətən bacarıq, fikirlərin araşdırılması və tətbiqi, eləcə də fikirlər, məna və məqsədlərin kommunikasiyasının qiymətləndirilməsi kimi intizamlı istiqamətləndirmə və sərbəst iş tələb edir. Bundan başqa, incəsənət fənləri adətən yaradıcılıq dünyasında gözlənilən məhsullara bənzər məhsullar və ya performansları əhatə edir (məsələn, tətbiqi incəsənət əsərləri və ya əl işləri, kütləvi tamaşalar, film və ya media, dizayn modelləri və s.).

İlk iki keys nümunəsindən görəcəyimiz kimi, incəsənət digər fənn sahələri ilə yaxşı inteqrasiya olunan araşdırma məzmunu üzrə seçimlər də təqdim edə bilər. "İncəsənət inteqrasiyası" və ya incəsənət bacarıqları/bilikləri ilə digər fənn sahələri arasındakı fənlərarası əlaqələr incəsənət fənləri üzrə təhsil sahəsinin metodik diqqət mövzusu olmuşdur (Burnaford, Brown, Doherty, & McLaughlin, 2007). Bu cəzəbetmənin bir hissəsi, incəsənətin, xüsusən də müasir incəsənət növlərinin, fərdi və mədəni mənlərlərimizi və cəmiyyətlərimizi başa düşməyimizə kömək edən anlayışları araşdırmaq üçün müxtəlif media vasitələrindən necə istifadə etməsindən qaynaqlanır. Burada biz incəsənəti gənclərin həyatları ilə mənalı şəkildə əlaqələndirərək "böyük fikirləri" (Chaille, 2008), "əsas anlayışları" (Wiggins & McTighe, 1998) araşdırmaq üçün xüsusilə zəngin, cəlbedici bir proses və alətlər dəsti təmin etdiyini əsaslandırırıq.

İncəsənət bir çox UÖD Təlimatları və yoxlama bəndləri üzrə təlim seçimlərinə, həmçinin bir çox dəstəkləyici sinir şəbəkəsinin prosesə cəlb edilməsinə imkan verir. Məsələn, incəsənətin tədrisi, beynin tanıma şəbəkələri ilə əlaqəli olan məzmunun təmsil olunması üçün əlavə müxtəlif rejimli imkanlar yarada bilər. Bundan əlavə, incəsənət müxtəlif formalardan istifadə edərək məlumat, simvolla və metaforanı linqvistik və ya qeyri-linqvistik şəkildə təqdim etmək üçün imkanlar yaradır. Şagirdlər məzmunla bağlı biliklərini nümayiş etdirmək üçün

müxtəlif məlumat vasitələrindən (sözlər, ədəbiyyat, teatr, film, media, vizual və ya heykəltəraşlıq təsvirləri, musiqi, səs və s.) istifadə edə bilər. Bu, incəsənətin fənn kimi yox, təlim strategiyası kimi vurğulanmasına keçidi təqdim edir (Glass, 2010).

RƏQS VƏ HƏRƏKƏT SEÇİMLƏRİ

Bu ilk nümunədə, rəqs ilə, hərəkət ilə inteqrasiya edilmiş inklüziv dil təliminin dizayn edilməsi üçün müəllim-rəssam, ümumi təhsil müəllimi və xüsusi təhsil müəlliminin necə əməkdaşlıq etdiklərini təsvir edirik.

Maneələrin müəyyən edilməsi və aradan qaldırılması

Bu nümunədəki şagirdlərin müxtəlif qabiliyyətlərə malik olmasına baxmayaraq, onların hamısı eyni təlim məqsədlərinə çatmaq üçün çalışırdılar. Əməkdaşlığın başlanğıcında sənət müəllimi Marşa Parrilla masa arxasında müəllimlərin tədris proqramına dair məqsədlərini öyrənərək rəqs anlayışlarını təqdim etdi. Şagirdlərdən dördü əlil arabasından istifadə edirdi; bəzilərinin fiziki əlilliyi var idi; bir şagirdin zəif dərəcəli görmə əlilliyi var idi; başqa bir şagird tapşırıqla əlaqəli olmayan cavabları təkrarladı; və bir şagirdin eşitmə əlilliyi var idi. Tələbələrin yarısı ingilis dilini öyrənənlər idi. Müzakirələr şagirdlərin ehtiyacları və güclü tərəfləri ilə başlasa da, daha sonra təlim nəticələri, tədris maneələri və UÖD həll yollarını müəyyənləşdirməyə başladı.

Birlikdə, onlar mətni anlamaq üçün qoyulmuş məqsədin əməkdaşlığa xidmət edəcəyinə qərar verdilər. Şagirdlərin, adətən mətni anladıklarını qrup təlimi, sual-cavab, fərdi oxu və yazı ilə ifadə etmək imkanı var. Bu əməkdaşlıq təkrarolunmaz idi, çünki sənət müəllimi şagirdlərin mətndən nə başa düşdükələrini nümayiş etdirmələri və bu prosesə cəlb olunmaq üçün seçim verən rəqs proseslərini təqdim etdi. Dərs şagirdlərə xoreoqraf və tamaşaçı olması üçün fürsətlər yaratdı (bax Cədvəl 8.1).

Dil sənətinin başlanması

Bu nümunədə təsvir olunan sessiya, şagirdlərin hekayədə baş verəcək növbəti hadisələr barədə proqnoz verməyinə və proqnozların nə üçün təsdiqləndiyini və ya təsdiqlənmədiyini izah etməyə kömək məqsədi daşıyırdı (CAST, 2009). Dərsə başlamaq üçün Marşa bütün şagirdlərin qarşısında oturdu və Antoinette Portisin "Bu, qutu deyil" kitabını oxudu (2006). Mətdə baş qəhrəmandan niyə qutuda oturduğu, qutunun üstündə durduğu, qutuya su çilədiyini və ya qutunu geyindiyi soruşulur. O, hər dəfə "Bu, qutu deyil!" deyər israr edir və növbəti səhifədə onun karton qutunun nə olması ilə bağlı bir çox təsəvvürləri öz əksini tapır: yarış avtomobili, dağ,

yanan bina, robot. Marşa kitabı oxuduqca şagirdlər əsas personajın karton qutunu hansı digər əşyaya bənzətdiyinə dair proqnozlar verirdilər.

CƏDVƏL 8.1. Rəqs və hərəkətlərin inteqrasiya edərək savadlılıq bölməsinə UÖD seçimlərinin əlavə edilməsi

Təqdimatın çoxsaylı vasitələri (I Prinsip)	Fəaliyyət və özünütəfəddinin çoxsaylı vasitələri (II Prinsip)	Cəlbədlənmənin çoxsaylı vasitələri (III Prinsip)
<p><i>Yoxlama bəndi 2.5:</i> Bir neçə media vasitəsilə əsas konsepsiyaları nümayiş etdirən seçimlər verin.</p> <p>Sənət müəllimi, müxtəlif sensor üsullardan istifadə edərək şagirdlərin məzmununa əlçatanlığını artırır. Məsələn, sənət müəllimi hekayəni ucadan oxuyur və başa düşülməsi üçün illüstrasiyalardan istifadə edir.</p> <p><i>Yoxlama bəndi 3.2</i> Nümunələr, əsas xüsusiyyətlər, vacib ideyalar və əlaqələrin vurğulanması seçimlərinin verilməsi</p> <p>Sənət müəllimi yüksək səsə oxumaq və illüstrasiyaların istifadəsindən başqa, tədris proqramının mühüm xüsusiyyətlərini vurğulamaq üçün istiqamətləndirici suallardan istifadə edir: proqnoz və təsəvvür.</p>	<p><i>Yoxlama bəndi 4.1:</i> Fiziki cavab üsulu üçün seçimlər verin.</p> <p>Hərəkət tapşırıqlarında müəllim- sənətkar şagirdlərin ədəbiyyata cavab verməsi üçün alternativ variantlar təqdim edir.</p> <p><i>Yoxlama bəndi 5.1:</i> Ünsiyyət üçün mediada seçimlər verin.</p> <p>Sənət müəllimi şagirdlərə danışıq, musiqi, hərəkət və rəqs vasitəsilə yaradıcılıq üçün bir çox seçimlər verir.</p>	<p><i>Yoxlama bəndi 7.1:</i> Fərdi seçim və sərbəstliyi artıran seçimlər verin.</p> <p>Sənət müəllimi fiziki hərəkətlərdən sonra bədənin sakitləşməsi, həmçinin əməkdaş cihazlarla işləmək məqsədilə müvafiq hərəkətlərin tətbiqi üçün şagirdlərə seçim verir.</p> <p><i>Yoxlama bəndi 8.3:</i> Qarşılıqlı əməkdaşlıq və birliyi gücləndirən seçimlər verin.</p> <p>Sənət müəllimi, şagirdlərin bir-birlərinin hərəkətlərinə uyğunlaşması üçün kiçik qruplarda çalışmasını təmin edir. Bu, məşq hissələrinin bütöv bir şəkildə inteqrasiya olduğundan, hərəkətlərin mənalılarının məşq funksiyası ilə uyğunlaşdırıldığından əmin olmaq üçün əməkdaşlıq və birlik tələb edir.</p>

Mətni oxuduqdan sonra Marşa şagirdlərdən əsas personajın qutu ilə nə etdiyini soruşdu. Şagirdlər onun təsəvvür etdiyini dedilər. Sonra Marşa bugün dərsə gələrkən şagirdlərin, məhz təsəvvür etməklə məşğul olacaqlarını izah etdi. Oxumaq və dinləməkdən hərəkətə keçid etmək üçün Marşa sakitləşdirici musiqi səsləndirdi və şagirdlər bir sıra isinmə hərəkətləri etdilər.

Hərəkət və rəqs seçimlərinin inteqrasiyası

Marşa daha sonra müəllim yoldaşından onunla bir sıra hərəkətlər qurmasını xahiş etdi. Marşa, əllərini bir-birinə bağlayaraq qollarını irəli-geri hərəkət etdirdi

və sonra müəllimi bu hərəkətə əlavələr etməyə dəvət etdi. İki müəllim bir-birinə reaksiya olaraq hərəkət etdilər. Marşa şagirdlərindən “Biz hansı maşınıq?” deyə soruşdu. Bu tapşırığın məqsədi şagirdləri hərəkətlərə əsaslanaraq müəllimlərin hansı maşın ola biləcəyini təsəvvür etməyə cəlb etmək idi. Daha sonra şagirdlərdən cavablarını izah etmələri istənilirdi. Bu modelləşdirmə ifaçıların əsər yaratması və paylaşmasını, eyni zamanda müşahidə edilmiş dəlillərə əsasən mənanı şərh edən fəal bir tamaşaçı olmağı nümayiş etdi.

Şagirdlər dördədən beşə qədər kiçik qruplara bölündülər və hərəkət edən bir maşın və ya hərəkətli bir əməliyyat mexanizmi yaratmağa başladılar. Qrupdakı hər bir şagird bədəni ilə maşının bir hissəsini hazırladı və işləyən bir maşını nümayiş etdirmək üçün qrup birlikdə hərəkət etdi. Onlar hərəkətləri ilə təsvir yaradan fərdi və qrup xoreoqrafları idilər. Şagirdlər orijinal ideya yaratdılar və fikirlərini həmyaşıdlarına əməkdaşlıq vasitəsilə çatdırmağın yollarını tapdılar.

Hər qrup çıxış edərkən tamaşaçılar gördükləri hərəkətləri müşahidə, təsvir və şərh etməkdə fəal rol oynayırlar. Hərəkətlərdə gördükləri detallara əsaslanaraq performansını müşahidə etdilər və hər maşının işini proqnozlaşdırdılar. Bu dialoqda hər rəqsin ifaçısı həmyaşıdlarının onun hərəkətlərini necə şərh etdiklərini eşitdilər.

Daha sonra tamaşaçılar birbaşa rəqs ifaçılarından proqnozlarının niyə doğru olub-olmadığını və qrupun əslində hansı maşını təsvir etmək istədiklərini soruşdular. Bu tapşırığı bir təsəvvür yaratma, şərhətmə və ünsiyyət prosesinə çevirdi. Ümumi və xüsusi təhsil müəllimləri həftəlik ədəbiyyat dərsləri zamanı şagirdlərə bədənleri vasitəsilə anlama və ünsiyyət imkanı verən rəqs məşqlərini davam etdirdilər.

TƏSVİRİ İNCƏSƏNƏT SEÇİMLƏRİ

Bu bölmə orta məktəb həm dilərin öyrənilməsi, həm də vizual savadlılıqda şagirdlərin təlim nəticələrini yaxşılaşdıran inteqrasiya olunmuş və təkmilləşdirilmiş inklüziv tədris vahidindən bəhs edir.

Maneələrin müəyyən edilməsi və aradan qaldırılması

Orta siniflərə çatanda şagirdlərdən “oxumağı öyrənmək” deyil, “öyrənmək üçün oxumaq” tələb olunur. Əsas oxu bacarıqları standart tədris proqramının bir hissəsi kimi tədris olunmur. Təlimin əsas məqsədi məlumatların sintezi, kompozisiya və ədəbiyyat vasitəsilə dünya haqqında daha geniş məlumat əldə etməkdir. Habelə, bir çox şagirdlər, təhsil aldıkları sinif səviyyəsində mətn oxumaqda çətinlik çəkir. Bu gün məktəblərdə təlim qarşısında maneə adətən şagirdlərə verilən tapşırıqlarla müəyyən bacarıqları və ya məlumatları öyrənmək məqsədləri arasında “əlaqənin olmamasıdır”. Yüksək göstəricili testlər, əyalət və federal mandatlar, tələb olunan tədris proqramları kontekstində şagirdlərin səsələrinin eşidilməsi ehtimalı çox azdır. Bu sinifdəki şagirdlər Holokost haqqında öyrəndiklərindən təsirləndilər və deyəcəkləri vacib məqamların olduğunu hiss etdilər. Onlara fikirlərini

dərc etmək imkanı verildi, ünsiyyət qurmaq üçün güclü vasitələri axtarmaqla məşğul oldular və bu prosesə sərmayə qoydular.

Şagirdlərin və ümumiyyətlə, bir çox insanın təsviri incəsənət nümunəsi yaratmağı üçün digər maneə, onların “sənətkar” olmadıqlarına - rəsm, şəkil çəkə və heykəltəraşlıq edə bilməyəcəklərinə, bu səbəbdən güclü bir mesaj ötürə biləcək şəkillər yarada bilməyəcəklərinə inanlarıdır. Vizual elementlər dərsinə qatılan şagirdlər üçün ən böyük maneə sənət nümunəsi yarada bilmədiklərinə inanmaları idi. Ancaq şəkillər sadə, başa düşülən elementlərə bölündükdə, hər kəsin maraqlı, güclü sənət yarada biləcəyi aydın oldu. Şagirdlər bu vizual elementləri başa düşdükdə fikir, konsepsiya və hissləri çatdırmaq üçün əyani mühitdən inamla, səriştəli

Dil fənninin başlanması

Dil fənni üzrə müəllim, şagirdlərinin Holokost bölmələrindəki romanlara əlçatanlığı və onları anlamaqlarını təmin etmək üçün veb əsaslı, universal dizaynly, rəqəmsal oxu mühitindən istifadə etdi. Veb əsaslı mühitə MSOP, lüğət və ümumi məlumatlar, eləcə də şagirdlər üçün qarşılıqlı tədris dəstəkləri və ipucuları (yəni, mətni oxuyarkən və ya dinləyərkən proqnozlaşdırmaq, sorğu-sual etmək, ümumiləşdirmək, müəyyən etmək, əlaqələr qurmaq və vizuallaşdırmaq) daxil idi.

Rəqəmsal mühitdə şagirdlər klaviaturadan istifadə edərək və ya səs qeydləri etməklə ipuculara cavab vermək imkanlarına sahib idi. Şagird işlərinin rəqəmsal qeydləri müəllimə real vaxt rejimində şagirdləri görməyə və cavab verməyə, şagirdlərə isə öz işlərini nəzərdən keçirməyə, yenidən baxmağa imkan verdi. Bütün bu UÖD və əlçatanlıq xüsusiyyətləri, müxtəlif sinif şagirdlərinin dil fənnlərinin tədris proqramında iştirak etməsi, yeniyetmə personajlarının hekayələrinə tam sərəyət etmələrinə və tarixin həmin dövründə Avropada yaşamağın dəhşətini anlamalarına imkan verdi.

Dövlət dili standartlarından irəli gələn təlim məqsədlərinə ədəbiyyat və yazı dili fənnlərinin kompozisiyası, eləcə də ədəbiyyatla əlaqələndirmə daxildir. Fikirlərin əlaqələndirilməsi üçün multimediyadan istifadə standartlarda hər sahənin üst-üstə düşən təlim məqsədi idi.

Şagirdlər sessiyalarındakı vizual cavablardan istifadə edərək seçdikləri üslubda şeirlər yaratdılar. Onlar proses və janr haqqında biliklərini “müəllif qeydləri” yazaraq nümayiş etdirdilər. Şeirlər qəhrəmanların və şagirdlərin romanları oxuyarkən yaşadıkları hisslərin güclü, canlı təsvirləri idi. Aşağıda şagirdlərdən birinin bu tədris vahidi çərçivəsində yaratdığı şeir nümunəsi verilmişdir:

Bu, mən deyiləm

Tənhalıq, soyuq.
Nasist mənim bir hissəmdir.
Özüm-özümə yadam.
SATQIN

Kim bilir niyə?
 Bu, mən deyiləm.
 Bu, mən deyiləm
 BU, MƏN DEYİLƏM.
 Özümü boş və cansız hiss edirəm.
 Ana vətənimə məhv edirəm.
 Bu insan mən ola bilmərəm.
 Ürəyim ölüpür.
 Donub,
 Param-parça olub.
 Yox.
 Bu mən deyiləm.
 Mən artıq yoxam . . .

Təsviri incəsənət seçimlərinin inteqrasiyası

İşlərinin keyfiyyətindən ilhamlanaraq, müəllimlər və sinifləri işlərini, öyrəndiklərini daha geniş icma ilə bölüşmək istədi. Onlar İkinci Dünya Müharibəsi dövründə Terezin həbs düşərgəsində yaşayan uşaqların "Mən heç vaxt digər kəpənəyi görmədim" (Volavková, 1993) adlı illüstrasiyalı şeir kitabından ilhamlanaraq öz şeirlər toplusunu yazmağa və nəşr etdirməyə, həmçinin, şeirlərini müsaiyətdən obrazlar yaratmağa qərar verdilər. Bütün şagirdlər üçün əsas çətinlik yaratdıqları poeziya nümunələri qədər güclü obrazlar - yazılarının duyğularını və intensivliyini ifadə edən şəkillər çəkmək idi.

Proyektordan istifadə edərək müəllim dərsi vizual savadlılığın əsas bünövrəsi olan rəng nümunələrinə yönəldərək başladı. Dərs, xüsusilə Georgia O'Keeffenin məşhur mücərrəd şəkillərini göstərməklə və rəssamların istifadə etdiyi diqqətlə seçilmiş rənglərin, formaların özünəməxsus əhval-ruhiyyəni, duyğuları necə ifadə etdiyini sinfin müşahidəsi və qiymətləndirmələri ilə davam etdi. Yumşaq, isti bej və yaşıl kvadralardan, düzbucaqlılardan ibarət olan O'Keeffenin "Yaşıl qapılı divar" əsəri, təhlükəsizlik, məmnunluq hissələrini oyatdı. Əsasən tünd, həndəsi, sərt formalı şəkillərdən ibarət olan "Qara Ağ və Mavi" əsəri isə sinifdə tutqun və ya təhlükəli bir atmosfer yaratdı.

O dövrün sənət əsərləri və siyasətindəki svastika, xaçlar, bayraqlar, göyərçinlər, qapı girəcəkləri, yollar, işıq və ya qaranlıq kimi rəmzlər müzakirə edildi. Sınıf vizual elementləri və rəssamların niyyətlərini çatdırmaq, onlardan necə istifadə etdiklərini müəyyənləşdirmək üçün rəsmlərə baxmağa davam etdi. Daha sonra şagirdlər ifadə etmək istədikləri duyğuları xatırlamaq üçün şeirlərini yenidən oxudular. Onlar çəkəcəkləri şəkildə hansı vizual elementlər, xüsusən rəng, forma və simvollarından istifadə edəcəkləri barədə qərarlar verdilər.

Təsviri incəsənətin təlim nəticəsi şagirdlərin əsas vizual elementlər, rəng, forma və simvolları anlamaları ilə bağlı biliklərini nümayiş etdirmələri idi. Nəticənin qiymətləndirilməsi hər bir şagirdin çəkdiyi şəkil və rəssamın öz yaradıcılıq prosesi-

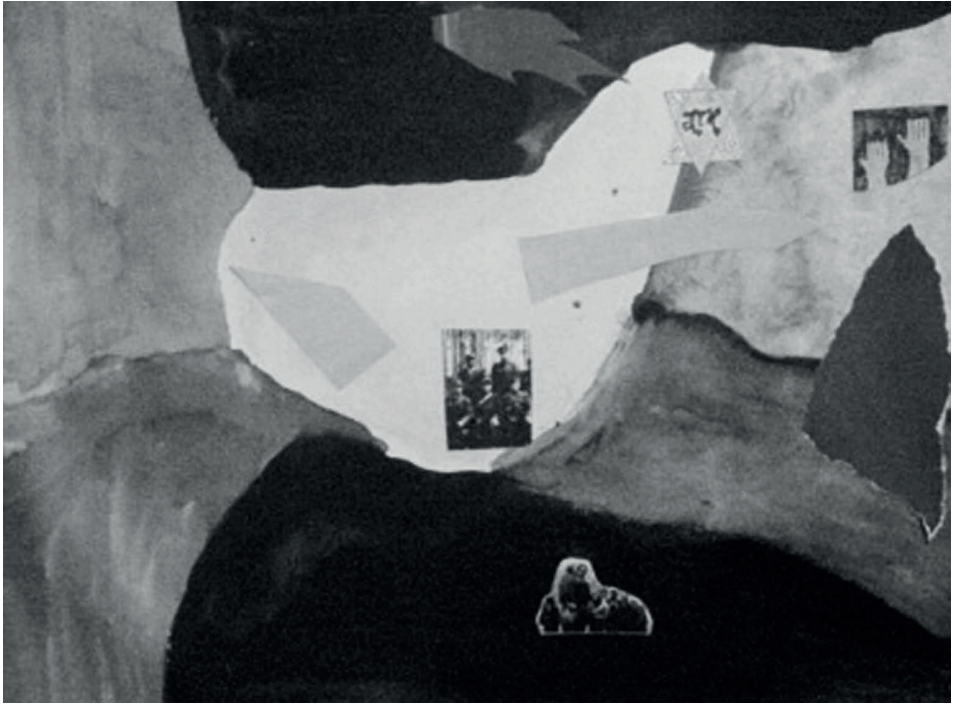
ni izah edən qeydinə əsaslanırdı. Nəticədə ortaya çıxan şəkillər və mətn mürəkkəb, cəlbedici idi (Şəkil 8.1-8.3).



ŞƏKİL 8.1. *Rəssamın qeydi:* "Mənim illüstrasiyam "Qaranlıq nalə" adlanır. Burada qırmızı ilə ən tünd rəng olan qaradan istifadə etmişəm. Qara, nasistlərin qaranlıq və xəstə ağıllarını ifadə edir. Qırmızı rəng müharibədə qan tökülməsini, eləcə də xalqın hər gün öz ailələrinin nasistlərin silahları və ya açıqdan ölmələrini gördükləri zaman hiss etdikləri qəzəbi ifadə edir."



ŞƏKİL 8.2. *Rəssamın qeydi:* "Şeirir qaranlıq əhval-ruhiyyəsinə əks etdirdiyi üçün abstrakt yağlı pastel/suluboya parçası hazırladım. Pastellərin arxasındakı suluboya, qalan bütün işığı qaranlığa bürüyür. Xüsusi bir görünüş yaratmaq üçün yağlı pastellərin necə qarışdığını da sevirəm. Qara ürək xainin ölkəsini tərk etmək seçimini, zəif solğun fon isə indi tədricən unudulan, lakin bir vaxtlar onun həyatında olanları təmsil edir."



ŞƏKİL 8.3. *Rəssamın qeydi:* “Sənət əsərimi hazırlayanda bir neçə fərqli şeyi çəkməyə çalışdım. Daha açıq rənglər yəhudilərin olduğu yerləri və qaçmaq üçün keçə biləcəkləri marşrutu təmsil edir. Bu səbəbdən şəklimə “Qaçış” adını verdim. Möhkəm formalar onlara azadlığa gedən yolda kömək edəcək və tünd rənglərlə göstərilmiş nasistlərdən uzaq olan insanları təmsil edir. Yəhudi ulduzu ilə onların nasistlərin sərhədlərini aşaraq sərbəst olduqlarını təmsil etmək istədim. Əllər, onların azad olmalarına kömək edən əlləri təmsil edir. Nəhayət, bu şəkli şeirimə bağlamaq məqsədilə Pieter kimi insanlara və itə yaşamağa icazə verən faşist əsgərlərini təmsil etmək üçün [çox] qaranlıq olmayan bir neçə rəng əlavə etmək istədim.”

UÖD həll yolları

Holokost bölməsindəki materialların, metodların və qiymətləndirmələrin çevikliyi bütün şagirdlərin iştirak etməsinə və yüksək səriştələrə yiyələnməsinə imkan verdi. Bölməyə və dərsə UÖD obyektivindən baxaraq orta məktəb dil fənnləri dərində müxtəlif şagirdləri dəstəkləyən prinsipləri müəyyənləşdirə bilirik.

“Təqdimatın çoxsaylı vasitələrinin” (UÖD I Prinsip) və anlama seçimlərinin verilməsi şagirdlərə mətni oxumaq və ya dinləmək imkanı verdi. Anlama dəstəkləri şagirdlərin güclü, sinif səviyyəli romanları anlamalarına və onların əsərə dalmasına kömək etdi. Universal dizaynlı oxu mühiti eyni zamanda lüğət dəstəyi təmin etdi və əsas anlayışları vurğuladı.

Oxu mühitində “Fəaliyyət və özünüifadənin çoxsaylı vasitələrinin” (UÖD II Prinsip) təmin edilməsi şagirdlərin qarşılıqlı oxu strategiyalarına cavablarını yazılı şəkildə ifadə etmək və ya səsyazma etməyi seçə bilməsi demək idi. Onlar oxu

ipuclarına cavab vermək üçün çoxsaylı dəstək səviyyələrinə, eləcə də təcrübə və müəllimin rəyi vasitəsilə icraedici funksiyalar üçün dəstəyə sahib idilər. Vizual elementlər dərində vizual elementlərin müəyyənləşdirilməsi və təhlili üçün vaxt ayrılmışdı. Şagirdlər öz işləri üçün nümunə olaraq məşhur sənətkarların rəsmlərini araşdırdılar və təhlil etdilər.

“Cəlbedilmənin çoxsaylı vasitələrinin” (UÖD III Prinsip) təmin edilməsi bütünlükdə bölmə boyunca baş verdi. Cəlbətmə bu bölmənin müvəffəqiyyətinin açarı idi. Ədəbiyyat bütün şagirdlərə əlçatan olduğu üçün onlar bundan təsirləndilər. Hər kəs - ilk dili ingilis dili olmayanlar, oxuma çətinliyi olanlar, görmə əlilliyi olanlar, bir romanı heç vaxt oxuyaraq başa vurmayanlar - bilik və müzakirələrdə paylaşa və iştirak edə bildilər. İşlərin dərc edilməsi isə yeni bacarıqları öyrənmək və məqsədə doğru səy göstərmək üçün əlavə motivasiya təmin etdi.¹

MUSIQI SEÇİMLƏRİ

Üçüncü keys nümunəmizdə gəncləri musiqi yaratmağa cəlb etmək üçün çoxsaylı çevik seçimlərdən istifadə edən bir sinif göstərilir. Instrumental musiqi proqramları adətən dərindən əlavə saatlarda iştirak edən və ya həftəlik təlim üçün məktəb günü ərzində buraxılan şagirdlərə keçilir. Sənət və musiqi müəllimi Tim Archibald, Massaçusset ştatının Boston şəhərindəki Henderson məktəbində üçüncü, dördüncü və beşinci sinif şagirdləri üçün tam inklüziv instrumental musiqi sinfi qurmaq üçün çalışarkən fərqli instrumental proqramın yaradılması fürsəti əldə etdi.

Maneələrin müəyyən edilməsi və aradan qaldırılması

Tim ksilofonlardan istifadə edərək proqrama başladı. Şagirdləri notları çalmağı öyətmək və əlavə əyani dəstək vermək üçün hər çubuğa rəngli etiketlər yapışdırdı. Ksilofonlar əksər şagirdləri cəlb edirdi, lakin hələ də bəzi şagirdlərə maneələr yaradırdı. Bir neçə şagird birgə ksilofon çalan digər şagirdlərin səsləndirdikləri musiqidən həvəsləndilər. Başqalarına ksilofonu ifa etmək üçün toxmağın dizaynı musiqi ifa etmək üçün fiziki maneə yaratdı. Bundan əlavə, rəngli etiketlər müxtəlif dərəcəli görmə əlilliyi olan şagirdlərə kömək etmədi. Şagirdlərə hər an hansı notu vuracağını bilmələrinə kömək edəcək hərtərəfli dəstəyin olmaması onların əksəriyyətini ksilofonda mahını öyrənmək üçün kifayət qədər uzun müddət cəlb edə bilmədi. Musiqi notlarını oxumaq da çoxları üçün maneə yaratdı. Bütün şagirdləri cəlb etmək üçün ilk cəhd nəticə vermədi, lakin Timin bu müddət ərzində öyrəndikləri ona ənənəvi instrumental proqramlarda mövcud olan maneələri daha yaxşı başa düşməyə imkan verdi.

¹Holokostu araşdıran tədqiqat mövzuları üzrə daha çox UÖD seçiminə baxmaq üçün Molloy və Rodriguezin (2008) keys nümunəsi ilə Vulfun (Wolf, 2008) oçerkinə baxın.

UÖD həll yolları

Tezliklə Tim alətdə çalmağı öyrənərkən şagirdlərin harada və nə zaman maneələrlə qarşılaşdığını görə bilən mütəxəssisə çevrildi. Henderson məktəbində şagirdlərə özünü müdafiə etmək öyrədilir. Onlar öyrənmək və ya yaşdıları ilə birgə iştirak etmək üçün onlara nə lazım olduğunu söyləyə bilirlər. Bu mədəniyyət şagird və müəllimlərə maneələri ortaq şəkildə müəyyən etməyə, aradan qaldırmağa imkan verir.

Bu biliklə silahlanmış Tim, həll yollarını axtarmağa davam etdi və nəhayət, müxtəlif səviyyələrdə dəstək, problem və özünüqiymətləndirmə imkanları təmin edəcək texnologiya ilə təchiz edilmiş klaviş dəsti kəşf etdi. Klavişdən istifadə etmək ənənəvi alətlərin yaratdığı maneələrin çoxunu aradan qaldırmaqla yanaşı, şagirdlərə ansambl kimi çalmağa başlamazdan əvvəl müəyyən edilmiş dəstəklər və qulaqlıqlarla fərdi olaraq bacarıqlarını inkişaf etdirməyə imkan yaratdı. Çoxsaylı sensor yanaşması olan bu yeni alətin tədrisə daxil edilməsi ilə Tim daha çox şagirdə alət çalmaq imkanı verdi.

Qulaqlıq istifadə edən şagirdin yanında durub onların nə öyrəndiklərini və sizdən hansı dəstəyə ehtiyac duyacaqlarını başa düşə bilərsiniz. Siz bu rəyi qiymətləndirmə və ya oyun testi etmək əvəzinə, çox sürətli və fərdiləşdirilmiş şəkildə əldə edə bilərsiniz. Bu proses çox uzundur. Daha böyük şagird qrupu ilə təkbətək iş daha asandır.

—Tim Archibald

Şagirdlər üçün çoxsaylı və çevik seçimlərin təmin edilməsi

Aşağıda Henderson məktəbində Tim ilə ənənəvi klaviş dərslərinin təsviri verilmişdir. Bu nümunə həm təlimatın təqdimatında, həm də şagirdlərin klaviş dərsləri zamanı cəlb edildiyi fəaliyyətlərdə verilən rahatlığı və seçimi göstərir.

Tim, musiqi qammaları və üzərində işlədikləri “Müqəddəslər yürüşə gedir” mahnısını nəzərdən keçirmək üçün yerə oturan bütün şagirdlərlə sinfə başladı. O, notların necə yuxarı qalxdığı və aşağı endiyini göstərmək üçün pilləkənlərdən istifadə edərək aşağı düşdü və yuxarı qalxdı. Pilləkənlər

Klavişdə nömrələnmiş qeydlərə uyğun olaraq nömrələndi. Könüllü şagird Qeyd 1-i çalarkən, Tim digər bir könüllüdən Addım 1-ə qalxmasını xahiş etdi. Könüllü musiqi qammasında notları çalarkən şagird pilləkənlərlə qalxdı. Bu, şagirdlərə həm kinestetik, həm də vizual olaraq notların musiqi qammasında necə qalxdığını və aşağı düşdüyünü anlamağa kömək etdi. Tim bu konsepsiyaları şagirdlərin köməyi ilə qammasında notlar çəkərək də izah etdi. Beləliklə, şagirdlər musiqi qammasının aşağı texnologiyalı vizual, eşitmə və fiziki təqdimatı ilə tanış oldular.

Daha sonra şagirdlər dəstək və çətinlik səviyyələrinə uyğun olaraq üç klaviş variantından və kombinasiyasından birini seçdilər: görmə işarələri, eşitmə işarələri və temp tənzimləmələri. Məsələn, görmə əlilliyi olanlar yalnız eşitmə işarələri ilə çalmağı seçə bilirlər. Təlim prosesini təkmilləşdirmək üçün şagirdlər mahnını klaviş tərəfindən heç bir dəstək olmadan müstəqil olaraq səsləndirməyi də seçə bilirlər.

Bundan əlavə, şagirdlər digər sinif yoldaşları ilə fortepianoda çalmağa çalışaraq performans səviyyələrini artırmağa çalışırlar.

Davamlı və həssas rəylərin təmin edilməsi

Tim dərslər boyunca geniş bir performans səviyyəsini müşahidə etdi. Bəzi şagirdlər sürətlə səviyyələrdən keçərkən, digərləri temp və ya barmaq baxımından qabiliyyətlərini artırmaq üçün ısrarla bütün sinif ilə eyni səviyyədə olmağa diqqət yetirdilər. Tim hər bir şagirdin prosesə cəlb olunmasının artırılması üçün dəstək vermək məqsədilə davamlı olaraq klavişdən klavişə atıldı. Bəzi şagirdlərə musiqidəki pauzaları dinləməyə kömək etmək lazım olduqda, o, musiqidəki pauza konsepsiyasını bədəni ilə canlandırırdı. Başqalarının templə bağlı köməyə ehtiyacı olduqda, mahnının klaviş ipucları ilə birlikdə barmaqla basaraq tempi onunla səsləndirmələrini xahiş etdi.

Timin dərslər zamanı verdiyi dəstəklərlə yanaşı, klaviş şagirdlərə geri bildirim verdi; çeviklik bu klavişlərin əsas üstünlüyüdür. Şagirdlər klaviş tərəfindən verilən balla bir mahnını çaldığı müddətdə irəliləyişlərini izləyə bildilər. Həmçinin onlar qiymətləndirilmək üçün çalmaq və ya sadəcə məşq etmək üzrə seçim edə bildilər. Qiymətləndirməni seçdikdə klaviş onların proqresini ölçür və ekranda ani olaraq verilən bal meydana çıxır. Klaviş yüksək bal topladıqda mükafat olaraq yanırıq. Tim bu xüsusiyyətin həqiqətən şagirdlərin marağını artırdığını qeyd etdi. Şagirdlər üçün bu, video oyundakı performanslarını artırmağa bənzəyirdi.

Şagirdlər bəzən sevinc və məyusluqla ballarını bölüşdülər. Klaviş şagirdlərə ilkin rəy verdiyindən, Tim öz rəylərini şagirdlərə fərdiləşdirmək və sinifdə mövcud olan ümumi bir problemin olub-olmadığını tez bir şəkildə görmək üçün daha çox çevikliyə sahib idi. Bu paylaşım fasiləli həmyaşıdlar üçün məsləhət və müəllimlərin rəyləri üçün fürsət yaratdı. Dərsin sonunda şagirdlər kəşflərini bütün qrupla bölüşdülər və Tim könüllülərdən ansambl kimi çalmağa cəhd etmələrini xahiş etdi.

Düşünürəm ki, əsl sevinc hamımızın qulaqlıqlarını çıxara bildiyimiz zamandır. Onları söndürürük və mahnını birlikdə real vaxtda çalırıq. Birlikdə qrup şəklində çala bilmək - musiqini yaşamaq və nəfəs almaq - son öyrənmə nəticəsidir. Birlikdə ifadə edib bir araya gətirə bilmək - çox yüksək və ya çox yumşaq deyil. Səhv etdiyiniz zaman belə özünü toparlayıb davam etmək bacarığı, real vaxtda işlədiyiniz zaman yüksək səviyyəli düşünmə bacarığıdır.

—Tim Archibald

Peşəkar hazırlıqda UÖD Təlimatları

İnklüziv öyrənmə mühitlərinin yaradılması davamlı prinsiplial dizayn, fəaliyyət, problem həll etmə və həssas tədris prosesidir. Bu fəsilə bəhs olunan müəllim-

lər, şagirdlərin icraedici fəaliyyət bacarıqlarını inkişaf etdirmələri, öyrənmələri ilə bağlı öz seçimlərini etməsi üçün çoxsaylı cəlbədicə seçim və dəstəklərin təmin olunmasını araşdırmağa davam edirlər. Bu davam edən araşdırmalar müxtəlif müəllimlər, orta ixtisas mütəxəssisləri və məktəb rəhbərləri arasında qarşılıqlı əməkdaşlığa əsaslanmalıdır.

Keys nümunələrində, UÖD Təlimatlarının (CAST, 2011) müəllimlərin və məktəblərin tədris və təlim maneələrini müəyyənləşdirib aradan qaldıran ümumbəşəri dizayn variantlarına keçməsinə köməkçi rol oynaya biləcəyini göstərdik. Belə ki, UÖD Təlimatlarının güclü cəhəti, geniş təcrübə və praktikadan qaynaqlanması, tədqiqatlarda hərtərəfli əsaslandırılması və fənlər üzrə yüksək keyfiyyətli tədris proqramı və təlimatlarını əks etdirməsidir. Sözügedən təlimatlar əlilliyi olan və olmayan bütün şagirdlərin həqiqi inklüzivəsi üçün növbəti addımları atmaq məqsədilə güclü bir konseptual çərçivə yaradır.

Əlillik və incəsənət üzrə beynəlxalq təşkilat olan VSA-da, bütün şagirdlər üçün təlim seçimlərinin genişləndirilməsi barədə düşünməyə təşviq etmək məqsədilə UÖD Təlimatları tədris proqramının dizaynı üçün peşəkar hazırlığımızın bir hissəsi olaraq istifadə etdik. Əvvəlcə müəyyən şagird üçün edilən dəyişikliklərdən yaranan tədris və təlim strategiyaları seçim yolu ilə hər kəsin istifadəsinə veriləcək variantlar kimi yenidən nəzərdən keçirilir. İncəsənətin təlim üçün əlavə seçimlər verə biləcəyini və məzmunun müxtəlif yaradıcı yollarla necə təmsil oluna biləcəyini bilmək üçün UÖD Təlimatları dizayn və qiymətləndirmə müzakirələrinə dair yoxlama bəndləri olaraq peşəkar tədris icmalarımızda istifadə olunur. Bu fəsildə göstərilən nümunələrdə olduğu kimi UÖD Təlimatları davamlı olaraq tədris, təlimatlandırma və qiymətləndirmə qərarları verməyə rəhbərlik etmək üçün analitik çərçivə kimi çıxış edir.

NƏTİCƏ

Bu fəsildə incəsənət seçimlərinin cəlbədicə və mənalı yollarla şagirdlər tərəfindən yüksək keyfiyyətli məzmunun araşdırılmasını genişləndirmək və inkişaf etdirmək üçün zəngin potensiala malik olduğunu isbat etməyə çalışdıq. Biz incəsənət sahəsinin məzmunu təmsil etmək, ifadə və fəaliyyət vasitəsilə bilik, bacarıqları nümayiş etdirməkdə əlavə seçimlər verə biləcəyini göstərmək məqsədilə bir neçə keys nümunəsi təqdim etdik. Əlavə olaraq, UÖD-ün prinsipləri, Təlimatları və yoxlama bəndləri vasitəsilə sinifləri daha inklüziv hala gətirməyin təcrübəli şəkildə istiqamətləndirilən davamlı və həssas dizayn prosesi olduğunu göstərdik.

İSTİNADLAR

Burnaford, G., Brown, S., Doherty, J., & McLaughlin, J.H. (2007). *Arts integration frameworks, research & practice: A literature review*. Washington, DC: Arts Education Partnership. Retrieved from http://www.aep-arts.org/files/publications/arts_integ-

ration_book_final.pdf.

CAST. (2009). VSA arts: The UDL Guidelines in teacher professional learning communities. UDL Spotlight. Retrieved from <http://UDLspotlight.wordpress.com/category/vsa-arts>.

CAST. (2011). Universal Design for Learning Guidelines version 2.0. Wakefield, MA: Author. Retrieved from <http://www.UDLcenter.org/aboutUDL/UDLGuidelines>.

Chaille, C. (2008). *Constructivism across the curriculum in early childhood classrooms*: Big ideas as inspiration. Boston: Allyn & Bacon.

Glass, D. (2010). The design and evaluation of inclusive arts teaching and learning. In *The contours of inclusion: Inclusive arts teaching and learning*. Washington, DC: VSA. Retrieved from <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/detail?accno=ED522677>.

Molloy, T., & Rodriguez, A. (2008). Case example documentation. In *Contours of inclusion: Frameworks and tools for evaluating arts in education*. Washington, DC: VSA. Retrieved from <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/detail?accno=ED507539>.

Newmann, F. M., Lopez, G., & Bryk, A. S. (1998). *The quality of intellectual work in Chicago schools: A baseline report*. Chicago: Consortium for Chicago School Research. Retrieved from <http://ccsr.uchicago.edu/publications/p0f04.pdf>.

Portis, A. (2006). *Not a box*. New York: HarperCollins.

Volavková, H. (Ed.). (1993). *I never saw another butterfly* (expanded 2nd ed.). New York: Schocken Books.

Wiggins, G., & McTighe, J. (1998). *Understanding by design*. Alexandria, VA: Association for

Supervision and Curriculum Development.

Wolf, D. P. (2008). Building and evaluating “freedom machines”: When is arts education a setting for equitable learning? In *Contours of inclusion: Frameworks and tools for evaluating arts in education*. Washington, DC: VSA. Retrieved from <http://www.eric.ed.gov/ERICWeb-Portal/detail?accno=ED507539>.

“Söndürülmüş” rejimdə Universal Öyrənmə Dizaynı: Zəif texnologiyalı mühitdə tətbiqetmələr

DAVID H. ROSE, JENNA W. GRAVEL VƏ YVONNE DOMINGS

Universal Öyrənmə Dizaynı (UÖD) ilə bağlı ən əsas və israrlı suallardan biri budur: “Bir çox müasir texnologiya olmadan UÖD-ü yaxşı edə bilərəmmi?” Bu, bir neçə səbəbə görə vacib sualdır. Birincisi, praktik baxımdan UÖD-ə ideya olaraq diqqət yetirən bir çox müəllim, texnologiyaya çıxışları məhdud və ya ondan istifadə bilikləri az olduğuna görə onu həqiqətən də reallaşdırma bilib-bilməyəcəklərindən əmin deyillər. İkincisi, nəzəri baxımdan bir çox müəllim, texnologiyanın UÖD-ün təməlində dayanan mərkəzi element olub-olmaması və ya UÖD-ün texnologiyanı aşan pedaqoji baza olaraq faydalı olub-olmaması ilə maraqlanırlar. Bir sözlə, UÖD texnologiya və ya təlimlə bağlıdır?

Bu fəsildə UÖD Təlimatlarından konstruktiv baza kimi istifadə edərək bu sualları birbaşa ünvanlayırıq. Araşdırmamız göstərəcəkdir ki, müasir texnologiya UÖD-ün tətbiqi və inkişafı üçün vacib olsa da, UÖD-ün prinsip və rəhbər təlimatları hətta müasir texnologiya olmadıqda belə bütün şagirdlərin uğurlu tədrisi üçün tətbiq oluna bilər.

Müasir texnologiya olmadan UÖD tətbiq etməyin daha yaxşı olduğunu iddia etmirik. Tam əksinə. Lap əvvəldən UÖD aşağıda göstərilən məlum səbəblərə görə müasir texnologiya ilə əlaqələndirilib: Müasir texnologiyanın gücü və çevikliyi öyrənmə təcrübəsini fərdiləşdirmək və uyğunlaşdırmaq imkanını xeyli artırır. Çap kimi köhnə dəyişməz texnologiyalar tədris və təlimə standart yanaşmalar tələb edərkən, yeni texnologiyalar bunun əvəzinə çevikliyə, müxtəlifliyə imkan verir, hətta təşviq edir. Yenə də bu fəsildə UÖD-ün bu prinsiplərin həyata keçirildiyi keçmiş və ya müasir texnologiyalara deyil, məhz tədris və təlimə yönəlmiş prinsipləri irəli sürdüyünü kəşf etməyə ümid edirik.

UÖD-ÜN PRİNSİPLƏRİ

Bu kitabda qeyd edildiyi kimi, UÖD-nin üç əsas prinsipi aşağıdakılardır (Rose & Meyer, 2002):

- I. Təqdimatın çoxsaylı vasitələrinin təmin edilməsi ("nəyi" öyrədirik və öyrənirik").
- II. Fəaliyyət və özünüifadənin çoxsaylı vasitələrinin təmin olunması ("necə" öyrədirik və öyrənirik).
- III. Cəlbəmənin çoxsaylı vasitələrinin təmin edilməsi ("niyə" öyrədirik və öyrənirik).

UÖD Təlimatları (CAST, 2011; bax Lapinski, Gravel, & Rose, Fəsil 2, bu cild) bu üç prinsipə əsaslanır və şagirdlər arasında fərqlərin üzə çıxarılması, eləcə də şagirdlər üçün uğurlu öyrənmə fəaliyyətlərinin hazırlanması zamanı nəzərə alınmalı faktiki məlumatlara əsaslanan konkret variantların və alternativlərin müəyyən edilməsi üçün çərçivə təmin edir. Növbəti səhifələrdə müzakirəmizi sistemləşdirmək üçün bu Təlimatlar və tövsiyə etdikləri ən yaxşı UÖD təcrübəsindən istifadə edirik.

DƏRS NÜMUNƏSİ: "TOXUM" MÖVZUSU

Diqqətimizi cəmləşdirmək məqsədilə UÖD-ün əsaslarını və təlimatlarını yəni-dən araşdırmaq üçün praktiki olaraq heç bir texnologiyadan istifadə etməyən və əksər ibtidai məktəb müəllimlərinə tanış olan bir dərs seçirik:

Bu dərs şagirdlərə bitkilərin həyat dövrünü anlamağa və ifadə etməyə kömək edir. Toxumları aşkar etmək üçün bir neçə müxtəlif meyvə və tərəvəz növünü kəsərək başlayın. Şagirdlərə qurudulmuş toxumcaları göstərin. Bu nümunələrin hamısını otağın ətrafındakı masalara qoyun və şagirdləri toxumların görünüşünü, dadını, qoxusunu və ya səsinə araşdırmağa təşviq edin. Şagirdlərə böyüdücü şüşələr və araşdırılmalı olduqları xüsusiyyətlərin siyahısını təqdim edin. Şagirdlər araşdırmaq imkanı əldə etdikdən sonra onlardan toxumları və qurudulmuş toxumcaları qruplara ayırmağı xahiş edin. Onlardan müşahidə etdiklərini sözlər və ya rəsmlər vasitəsilə jurnalda qeyd etmələrini xahiş edin. Şagirdlər müəyyən edə biləcəkləri toxumları etiketləməyə kömək edə bilər və siz birlikdə toxum muzeyi yaratmaq üçün çalışa bilərsiniz. Onları evdə toxum və ya toxumcaları toplamağa, toxum muzeyinə gətirməyə təşviq edin. Oxu vaxtı şagirdlərə bitkilərin həyat dövrü haqqında oxumaları üçün müxtəlif kitablar arasından seçim etməsinə icazə verin. Toxum əkmək üçün materiallar tapın. Günəbaxan və ya lobyə kimi kifayət qədər sürətlə böyüyən toxum çeşidlərini daxil edin. Əkin prosesini izah edin və modelləşdirin. Prosesin addımlarını mətn və ya şəkillərlə göstərən plakat və ayrıca dərs ilə əlaqəli bütün yeni sözləri əks edən söz divarı yaradın. Daha sonra,

bütün şagirdlər öz toxumlarını pəncərələrin yaxınlığında qablarda əkə bilirlər (və ya hava və yer icazə verərsə, çöldə) və növbəti bir neçə həftə ərzində xüsusi jurnal-lara inkişafı - sözlər, rəsmlər, şəkillər, sadə qrafiklər və ya diaqramlarla qeyd edə bilirlər. Şərtlər imkan verirsə, bitkiləri böyüyənədək izləyin, toxumlarını yığın, muzeyə əlavə edin və bitkilərin tam həyat dövrünü təhlil edin.

I Prinsip: Təqdimatın çoxsaylı vasitələrinin təmin olunması

Toxum mövzusu üzrə dərsi, demək olar ki, hər hansı bir öyrənmə fəaliyyəti kimi, öyrənmə üçün vacib olan məlumatları özündə cəmləşdirir. Bu cür məlumatların bir çox məqsədi ola bilər - məlumat vermək, istiqamətləndirmək, izah etmək, ipucu vermək, dəstək vermək, rəy vermək, ekstrapolyasiya etmək. Məlumatların şagirdlərin bir hissəsi və ya hamısı üçün əlçatan olmadığı təqdirdə, bu məqsədlərdən heç biri bərabər şəkildə əldə edilə bilməz.

Məlumatın məqsədinə çatması qismən onun məzmunundan, yəni məlumatın dəqiq, tam, etibarlı və mütəşəkkil olması, eləcə də necə təqdim olunması və ya təsvir edilməsindən asılıdır. Effektiv olması üçün məlumat məqsədinə uyğun auditoriyada və auditoriya üçün münasib olan məqsədə uyğun təqdim olunmalıdır.

UÖD nöqtəyi-nəzərindən güman edilir ki, hər iki məqsədə çatmaq üçün məlumat təqdim etmənin yeganə yolu yoxdur. Yəni, 1) məlumatı müxtəlif auditoriyanın bütün üzvlərinə eyni dərəcədə təqdim etmək və 2) bütün növ məlumatları eyni dərəcədə yaxşı çatdırmaq üçün məlumat təqdim etməyin tək yolu yoxdur. Bunun əvəzinə, UÖD, öyrəniləcək məzmunun bütün spektri boyunca və eyni zamanda öyrənmələrin bütün spektri üzrə effektiv ola bilməsi üçün təqdim etmə vasitələrindəki seçimləri tələb edir.

Lakin hansı növ seçimlərə ehtiyac var? Təqdimat ilə bağlı rəhbər prinsiplərdə üç geniş seçim növü qəbul edilir: 1) sensor/qavrayış seçimləri; 2) dil seçimləri; 3) idrak seçimləri. Bu üç seçim növü birlikdə müxtəlif şagirdlərin qarşılaşdıqları və fərqli məlumatlar tələb edən problemlərin əksəriyyətini və ya hamısını həll edir. Onların hər birini növbə ilə nəzərdən keçiririk.

Təlimat 1: Qavrama üçün seçimlər verir

UÖD baxımından "Toxum" mövzusu üzrə dərslər "təbii" üstünlüyə malikdir: Bu məlumatlar çoxsaylı sensor üsullarla əlçatandır. Uşaqlar toxum və bitkilərin inkişafı barəsində onlara baxaraq, toxunaraq, dadına baxaraq, iyləyərək və bəlkə də dinləyərək öyrənə bilirlər. Əksinə, ənənəvi iş dəftəri və ya dərslikdə eyni dərslər təqdim etmək məlumat kanalını yalnız bir model - görmə ilə məhdudlaşdıracaqdır. Bu məhdudlaşmanın iki çox mənfi fəsadı var: öyrənmək üçün daha az şey və onları öyrənmək üçün daha az yol.

Gəlin qısa olaraq bu məqamlar üzərində fokuslanaq. Birincisi, iş dəftəri və ya dərslik məlumatları yalnız əyani şəkildə təqdim etdiyi üçün bu, toxum və bitkilər

haqqında məlumat əldə etmək, öyrənmək üçün daha az imkan vardır. Məsələn, müxtəlif növ görmə əliliyi - korluq, daltonizm, zəif görmə, görmə agnoziyası olan şagirdlər üçün dərslikdəki məlumatlar tamamilə və ya bütövlükdə, əlçatmaz olacaq. (Bir çox başqa şagird var ki, onlar üçün "Toxum" mövzusunun dərslikdə təqdim edilməsi linqvistik və ya idraki baxımdan əlçatmaz olacaq, biz onları önümüzdəki bölmələrdə nəzərdən keçiririk. Burada dərsin yalnız sensor əlçatanlığını təhlil edirik). Digər tərəfdən "Toxum" mövzusu üzrə məlumatı mənimsəmənin alternativ yolları var: toxunmanın (məsələn, forma, ölçü, quruluş, sərtlik, temperatur və s.), habelə qoxu, dadılmə və ya eşitmənin (məsələn, bitkiləri və ya toxumları silkələmək və manipulyasiya etmək) müxtəlif aspektləri.

Eynilə qeyd etmək vacibdir ki, sensor üsulların məhdudlaşdırılması başqa bir maneə törədə bilər. Dərslik versiyası hər hansı şagirdə öyrənmək üçün daha az məlumat təklif edir. Toxumların və bitkilərin bir çox xüsusiyyəti və ya yaşadığımız dünyanın hər hansı digər aspektləri, görmə üsulu ilə kifayət qədər təqdim oluna və öyrənilə bilməz. Nərgiz, soğan və ya reyhanın qoxusu; pambığın quruluşu; turş limon və ya ağcaqayın şəkərinin dadı, bitkilərin vizual olaraq göstərilə bilməyən xüsusiyyətləri və fərqləridir. UÖD, hətta inkişaf və ya mədəni nöqtəyi-nəzərdən sensor xüsusiyyətlərin azalması biliyə əlçatanlığın azalması deməkdir. Bundan başqa, toxumları araşdırmaq və təcrübədən keçirmək əvəzinə, onlar haqqında oxumaq, "elm" adlandırdığımız bilik yollarına əlçatanlığın azalmasıdır.

Təlimat 2: Dil, riyazi ifadələr və işarələr üçün seçimlərin təmin edilməsi

"Toxum" mövzusu üzrə dərsin birbaşa sensor/qavrayış təcrübələri ilə zəngin olmasına baxmayaraq, onun həqiqətən öyrənilməsinin çox hissəsi dil və simvollar vasitəsilə ötürülən məlumatlardan asılıdır. Dərs müddətində müəllim məlumat vermək, dəqiqləşdirmək, vurğulamaq, istiqamətləndirmək, aydınlaşdırmaq, rəy vermək və göstərmək üçün həm şifahi, həm də yazılı dildən istifadə edir. Üstəlik, müəllim bu dərsdə tənqidi dilin yeganə mənbəyi deyil; dərsdə digər şagirdlərin müşahidələri, sualları və izahatları (eyni zamanda ton və yoluxdurucu verbal entuziazm!) təlimin necə başladığını və genişləndirildiyini göstərən vacib elementlərdir.

Ancaq bütün şagirdlər müəllimin dilini eyni dərəcədə mənimsəmir. Bəziləri üçün bu dil, ümumiyyətlə, onların əsas dili deyil. Digərləri dil qabiliyyətinə və əliliyinə- söz ehtiyatının inkişafının genişliyinə, dərinliyinə, sintaktik qabiliyyətinə, idiom və ifadələr biliyinə, yazılı mətndən məna çıxarma (oxuma) qabiliyyətlərinə, öyrənmə üçün istifadə olunan dilin bir çox digər cəhətlərinə görə çox fərqlənirlər.

Xoşbəxtlikdən, "Toxum" mövzusu dil, ifadələr və simvollar üçün UÖD Təlimatlarının bir çox aspektlərini özündə birləşdirir. Bu seçimlər bəzi şagirdlər üçün vacib əlçatan üsullar təmin edir və bir çoxları üçün dil öyrənmə imkanlarını zənginləşdirir. Gəlin burada istifadə olunan dilin (və Təlimatlarda göstərilən) yalnız bir aspektini – söz ehtiyatını nəzərdən keçirək.

Dil vasitəsi ilə məlumat əldə etmək üçün əsas maneələrdən biri lazımı söz ehtiyatlarına yiyələnməkdir. Şagirdlər hər hansı və ya bütün söz ehtiyatı sahələrində çox fərqlidirlər: ailələri tərəfindən evdə istifadə olunan söz ehtiyatı, cəmiyyətdə hakim mədəniyyət tərəfindən istifadə olunan söz ehtiyatı, bu məktəb mühitində istifadə olunan söz və xüsusi sahə üçün xarakterik olan söz ehtiyatı (bu halda elm, biologiya və ya ekologiya söz ehtiyatı). Pedaqoji baxımdan, adətən instinktiv olaraq, ilk öncə "söz ehtiyatını boğmaq", ümumi söz ehtiyatı səviyyəsini "ən aşağı orta qədrə" endirmək və/və ya ən çox oxuma çətinliyi olan şagirdlərə də əlçatan olması üçün yeni söz ehtiyatlarından istifadəni məhdudlaşdırmaqdır. Bu, ümumiyyətlə, ən yaxşı variant deyil. Zəngin dil imkanlarına malik uşaqlardan məhdud dil imkanlarına malik uşaqlara qədər hamısı ümumi söz ehtiyatlarını inadla inkişaf etdirməyə davam etməlidir və təlimdə zəngin söz ehtiyatının azaldılması və ya xaric edilməsi bu cür inkişafı stimullaşdırmır. Bundan əlavə, istənilən sahəyə aid olan söz ehtiyatının işlənilməsi (qeyd etdiyimiz keysdə, toxumlar, bitkilər və biologiya ilə əlaqəli lüğət) çox vaxt yeni bilik sahəsindəki bacarıqların formalaşması üçün çox vacibdir. Yeni sözlər və ifadə etdikləri anlayışlar, çox vaxt şagirdlərə "nəyə baxmaq" və "nəyi öyrənmək"-də istiqamət verən struktur təməllərdir.

Bu səbəblərdən optimal təlim daim zəngin və genişlənən söz ehtiyatını özündə cəmləşdirir. Lakin "Toxum" mövzusu üzrə dərslər, şagirdlərin, hətta yeni sözlər əldə etmək üçün ən zəif bazası olan şagirdlərin də dil öyrənməsinə kömək edəcək bir çox seçimlər təqdim edir. Əvvəldən diqqət yetirin ki, bu dərslərdə yeni lüğət müvafiq, orijinal kontekstlə zəngin olan faydalı fəaliyyətlər vasitəsilə təqdim edilib. Koqnitiv elmə əsasən isə, bu, yeni lüğətin tanınması, öyrənilməsi və yadda saxlanmasını ayrıca "lüğətin yaradılması" və ya lüğətdə sözlərin axtarışı tapşırıqlarından daha yaxşı dəstəkləyəcəkdir. Həmçinin, "Toxum" mövzusu üzrə dərslər, mahiyyət etibarilə, anlayışları çoxsaylı media (məsələn fiziki toxumlar, bitkilər və alətlərin özləri), yəni UÖD təlimatlarında təklif olunan lüğətin əsas "çoxsaylı təqdimatlarından" biri vasitəsi ilə təsvir edir.

Lakin bəzi şagirdlər üçün bu cür dəstək kifayət etməyəcək. Bu səbəbdən, müəllim digər dəstəklər təmin edir: sinifdə "söz divarı"nın yaradılması, şagirdlərin yaratdığı lüğətlərin dərslər ərzində və dərslərdən sonra söz ehtiyatları plakatlarında gözəçarpan şəkildə nümayiş etdirilməsi. UÖD təlimatlarına daxil olan bu və digər seçimlər söz ehtiyatı inkişafını "zəiflətmək" deyil, "onu sürətləndirmək" üçün nəzərdə tutulub.

Bir əsas məqsədi refleksiya etmək vacibdir. Bir çox dərsləri başa düşmək çətinidir (və beləliklə öyrənmək), çünki onlarda həddindən artıq çox sözdən istifadə edilir, lakin digər təqdimat formaları daha effektiv ola bilər. UÖD çərçivəsi iki səbəbə görə müəllimləri müxtəlif media vasitələrindən istifadə etməyə təşviq edir. Birincisi, istənilən sinifdə bəzi şagirdlər üçün dil qeyri-mükəmməl və ya əlverişsiz vasitədir. İkincisi, öyrənmək üçün əhəmiyyətli məlumatlar dil vasitəsilə birbaşa və ya təkidlə çatdırılmır. "Toxum" mövzusu çərçivəsində öyrədilən biliklərin əksəriyyəti birbaşa tədqiqat və təcrübə yolu ilə əldə edilir, bu isə elmi biliklərə əsaslanan dərslərdə istifadə üçün xüsusilə effektiv metod hesab edilir.

Təlimat 3: Anlama üçün seçimlər verir

"Toxum" mövzusu üzrə dərstdə müəllim şagirdləri nəyə diqqət yetirəcəklərinə istiqamətləndirmək üçün yoxlama bəndləri payladıqda, onların anlamasını dəstəkləyir.

Daha konkret olaraq, müəllim UÖD təlimatlarında tövsiyə olunan variantlardan birini istifadə edir: "məlumatların işlənməsi, vizuallaşdırılması və manipulyasiyasına rəhbərlik etmək" üçün işlənilmiş skafolding. Bu nə deməkdir? "Toxum" mövzusunun müşahidəsi kimi tapşırıqla qarşılaşdıqda təcrübəli şagirdlər yeni məlumatların mənimsənilməsini asanlaşdırmaq üçün ilkin biliklərdən istifadə edirlər. Yəni, əvvəl öyrəndikləri biliklər sayəsində onlar nəyi axtaracaqlarını, diqqətlərini necə cəmləşdirəcəklərini və ən fərqli xüsusiyyətləri necə tapacaqlarını bilirlər. Belə təcrübəyə malik olmayan bir çox şagirdlər lazımsız, artıq və ya əhəmiyyətsiz çoxlu məlumat əldə edir. Yoxlama siyahıları verərək müəllim şagirdlərin məlumatları emal etmək üçün öz əvvəlki biliklərindən skafold kimi istifadə edir.

İstənilən sınıfdə müxtəlifliyi nəzərə alaraq, UÖD təlimatlarında yoxlama siyahılarına bəzi variantların daxil edilməsi tövsiyə edilir, məsələn, olduqca mürəkkəb olan, hər şeylə maraqlanan və bilikli şagirdləri yönəltmək üçün istifadə edilə bilən yoxlama bəndləri bura daxildir. Hətta botanikadan antropologiyaya qədər elm sahəsində olan aspirantlar və təcrübəli alimlər bu cür müşahidə siyahılarından faydalanırlar. Bir neçə müxtəlif mürəkkəblik səviyyəsində yoxlama siyahılarının tərtib edilməsi, ən təcrübəsiz şagirddən ən bilikli şagirdə qədər bütün öyrənənlərin ehtiyac duyduğu çətinlik və dəstəkləri tapmaq şansını artırır.

"Toxum" mövzusu üzrə "məlumatların emalını istiqamətləndirmək" üçün vurğulamaq istədiyimiz başqa bir seçim də daxildir. Təcrübəli şagirdlər yeni başlayan şagirdlərdən yalnız yeni təlimə gətirdikləri keçmiş məlumat və təcrübənin həcmi ilə deyil, həm də tətbiq ediləcəkləri aktiv strategiyaların, bacarıqların mövcudluğu ilə fərqlənirlər. Məsələn, strategiyalara sistemətlilik olaraq yeni məlumatların öyrənilməsi strategiyaları, yeni məlumatların təşkili və köhnəsi ilə müqayisə edilməsi strategiyaları və yeni məlumatların (mnemonik strategiyaları) qəsdlə yadda saxlanması strategiyaları (bu onlardan yalnız bir neçəsidir) daxildir. Effektiv müəllimlər şagirdlərin diqqətini öz düşüncələrinə yönəltmək üçün bu cür strategiyaları daim simulyasiya edirlər. Məsələn, dərstdə müəllim şagirdlərə nə edəcəyini göstərmək üçün simulyasiya və ya "ucadan düşünmək" ilə başlaya bilər. Məsələn, müəllim deyər bilər: "Bir bitkiyə ilk baxdığım zaman onun hansı bitki olduğunu izah etmək üçün, ilk növbədə, yarpaqlara baxıram. Onların hansı ümumi formaya malik olduqlarını - nə qədər yuvarlaq, nə qədər sivri, nə qədər enli və ya dar olduğunu görmək üçün baxıram. Budur, bu yarpağa baxmağımıza kömək et. Nə görürsən?" Bu cür modelləşdirmə və mentoring istənilən sahədə şagirdlər üçün vacib skafolding variantlarıdır.

"Toxum" mövzusu üzrə skafoldingin anlaşılması üçün digər Təlimat 3 seçimini də təsvir edir: "Qanunauyğunluqları, vacib xüsusiyyətləri, böyük ideyaları və əlaqələri vurğulamaq". Əksər müəllimlər toxum və ya bitkinin fərqli hissələrini göstərir; bu bitkini digərindən fərqləndirən xüsusiyyətlərə (məsələn, yarpaqların quruluşu, gövdənin hündürlüyü, toxumların ölçüsü və forması) diqqət yetirir; və

ya yarpaqların fərqli damar quruluşunu vurğulamaq üçün lupadan istifadə edir. Lakin dərstdə vacib xüsusiyyətləri vurğulamaq üçün daha aktiv seçimlər mövcuddur. "Toxum muzeyi" və toxumların müəyyənləşdirilməsi, müqayisəsi, etiketlənməsi və çeşidlənməsi üzrə əlaqəli fəaliyyətlər vacib xüsusiyyətləri vurğulamaq üçün mükəmməldir. Bu fəaliyyətlərə qatılaraq, şagirdlər kateqoriyalar, münasibətlər və hətta taksonomiyalar haqqında çox şey öyrənməyə başlayırlar. Bu seçimin üstünlüyü ondadır ki, mürəkkəblik səviyyəsinə görə çox fərqlənən toxumları çeşidləməyin bir çox yolu var (məsələn, rənginə, sıxlığına, həcminə, növlərinə görə). Nəticədə, hər bir şagird müvafiq mürəkkəblik səviyyəsində bu problemə yanaşa və onun həllində tam iştirak edə bilər.

Burada göstərdiyimiz anlama-skafolding seçimləri, məlumatların müxtəlif üsullarla təqdim edilməsi nümunələridir. Onların dəyəri yalnız dərsləri daha əlçatan etməklə məhdudlaşmır, həm də şagirdlərə hər birinin ehtiyac duyduğu biliyi əldə etmək imkanındadır.

II Prinsip: Fəaliyyət və özünüifadənin çoxsaylı vasitələrini təmin edin

Şagirdlər yalnız bilik toplamaqla kifayətlənməməli, həm də bu bilikləri effektiv şəkildə necə ifadə etməyi öyrənməlidirlər. Bununla əlaqədar, UÖD-də geniş çeşidli özünüifadə seçimlərinin təmin edilməsinin son dərəcə vacibliyi qeyd edilir. Adətən, əksər siniflərdə rast gəlinən məhdud seçimlərin iki mənfə cəhəti var: Öyrənmək üçün daha az ifadə formalarının və onları öyrənmək üçün daha az vasitələrin olması. Gəlin, bu iki məqamı qısaca olaraq nəzərdən keçirək.

Birincisi, şagirdlər arasında hər hansı konkret fəaliyyət və ya özünüifadə vasitəsindən istifadə ilə bağlı bacarıqlarda böyük fərqlər mövcuddur. Bir şagird üçün özünü optimal ifadə vasitəsi digəri üçün faydasız və ya hətta qeyri-mümkün ola bilər. Nəticədə, UÖD təlimatlarında vasitələri məqsədlərdən ayırmağın vacibliyi vurğulanır. Hər bir şagird özünü ifadə üçün yüksək gözləntilərə, məqsədlərə malik olmalıdır, lakin bu məqsədlərə çatmaq üçün vasitələr fərqli ola bilər və olmalıdır. Bundan başqa, bacarıqların inkişaf etdirilməsində, bir şagird üçün ən uyğun növbəti addım digəri üçün çox çətin, bir başqa şagird üçün isə çox adi və ya darıxdırıcı ola bilər. Nəticə etibarilə, UÖD Təlimatları müəllimlərə xatırladır ki, təlim prosesində bütün şagirdlərə dəstək və stimül vermək üçün onları müxtəlif təcrübə səviyyələrində (yeni başlayanlardan ekspertə qədər) münasib şəkildə dəstəkləyən seçimlərin nəzərdən keçirilməsi vacibdir.

İkincisi, hər bir təlim vasitəsi nəyi effektiv təqdim etməsi baxımından fərqlənir. Çox vaxt məktəblərdə yalnız bir neçə ifadə formasına, ilk növbədə isə yazılı ifadəyə diqqət yetirilir. Lakin real dünyada ünsiyyət getdikcə daha müxtəlif media palitrasında savadlılıq tələb edir: mətn, şəkillər, video, səs, qeydə alınan hərəkət, simulyasiya və s. Müasir dünyada yalnız yazılı ifadəyə diqqət şagirdləri gələcəyə hazırlıqsız buraxır.

Hər iki problemi (fərdi müxtəliflik problemi və daha müxtəlif mühitdə savadlılıq problemi) həll etmək üçün UÖD Təlimatları sinifdə fikirlərin ifadəsi üçün im-

kanların genişləndirilməsinə əsas yaradır. Onlar müəllimləri üç kateqoriya üzrə daha geniş özünüifadə seçimlərini nəzərdən keçirməyə təşviq edirlər: özünüifadə üçün hərəkətli və fiziki tələblərdə seçimlər, özünüifadə və ünsiyyət üçün seçilmiş xüsusi media seçimləri, özünüifadə üçün icraedici və təşkilati tələblərdə seçimlər. Gəlin bu variantları növbə ilə nəzərdən keçirək.

Təlimat 4: Fiziki fəaliyyət üçün seçimlər verin

Əksər məktəblərdə tələb olunan yeganə fiziki fəaliyyət kitabda səhifə çevirmək və ya qələm və ya karandaşla yazmaqdır. Lakin "Toxum" mövzusu orta dərəcədə fiziki fəaliyyət tələb edir: toxumları fiziki olaraq çeşidləmək, torpağı əkin üçün hazırlamaq, çuxur qazmaq, su və ya gübrə daşımaq, paylamaq, hündür bitkiləri böyüdükcə bərkitmək, bağlamaq və s. Bunlardan heç biri, əksər şagirdlər üçün çox da çətin deyil, lakin bəziləri, xüsusən fiziki əlilliyi olan şagirdlər üçün xüsusi çətinliklər yaradır. Bu yaxşıdır, yoxsa pis?

Bu, şəraitdən asılıdır və məhz, burada dərsin məqsədi barədə çox aydın təsəvvürə malik olmaq son dərəcə vacibdir. Çox vaxt güman edilir ki, bu dərsi əlçatan etmək üçün ən yaxşı üsul onun hərəkət və fiziki tələblərini azaltmaq və ya aradan qaldırmaqdır. Lakin, UÖD nöqtəyi-nəzərdən bu problemi həll etmək üçün seçimlər təklif etmək, bununla da şagirdlərə çoxsaylı strategiyalar hazırlamağa kömək etmək daha yaxşıdır. Həqiqətən də, müvafiq "fiziki hərəkət üçün seçimlər" ilə "Toxum" mövzusu fiziki əlilliyi olan şagirdlər üçün münasib təlim imkanları təmin edə bilər – bu imkanları təcrid olunmuş əmək və ya müalicəvi-bədən terapiyası seansları zamanı yaratmaq çətinidir. "Toxum" mövzusu üzrə dərslər fiziki hərəkət, hərəkət koordinasiyası, hətta çeviklik tələb etdiyi üçün xüsusilə fiziki əlilliyi olan şagirdlər üçün böyük dəyərə malikdir.

Ancaq kifayət qədər seçimlərin də təmin edilməsi vacibdir. Şagirdlərin istənilən fəaliyyət növünün fiziki tələbləri əsasında təlimdə iştiraklarını təmin etmək üçün UÖD Təlimatlarında iki növ seçim verilir. Biz bu növlərdən birini nəzərdən keçiririk: alətlərə və yardımçı texnologiyalara əlçatanlığın optimallaşdırılması.

"Toxum" mövzusu üzrə dərslər üstünlüklərindən biri də ondan ibarətdir ki, onun fəaliyyətlərinin əksəriyyəti üçün xüsusi alətlər (lupa, kürək və ya mala, şlanq və ya suçiləyən, ip və ya digər bərkidici elementlər və s.) tələb edilir. Bütün bu alətlər insan potensialını artırır və onlardan necə istifadə etməyin öyrənilməsi mədəniyyətimizdə səriştəli olmağın vacib hissəsini təşkil edir. UÖD Təlimatları fiziki əlilliyi olan şagirdlərin eyni şeyə ehtiyac duyacaqlarını xatırladır. Məktəb əmək və ya müalicəvi-bədən terapiyası üzrə mütəxəssislərin köməyi ilə "Toxum" mövzusuna uyğun olan effektiv alətlər, hətta ən ağır əlilliyi olan fərdlər üçün də təmin edilə bilər.

Müxtəlif fiziki imkanları olan fərdlərin bacarıqlarını artırmaq məqsədilə əl alətləri üçün "asan tutma və buraxma" və digər xüsusiyyətlərə malik olan xüsusi verşiyalar (çox vaxt universal hazırlanan) hazırlanıb. Bu seçimlərin təmin edilməsində vacib xüsusiyyət ondan ibarətdir ki, məhz onlar fiziki əlilliyi olan şagirdlərin gələ-

cək həyatlarına hazırlaşarkən mənimsəməli olduqları seçim növləridir. Onlar üçün alətləri seçib istifadə etməyi öyrənmələrinin ən yaxşı yolu - təcrid olunmuş terapiya seansları deyil - real tapşırıqlardır ki, burada onlar dəqiq mentorluq və dəstəklə mütəşəkkil və təlimli bir şəkildə öz imkanlarını artırmağı öyrənə bilirlər. "Toxum" mövzusu üzrə dərsin təbii çətinliklərini aradan qaldırmaq onları gələcəyə hazırlamır, lakin yeni alətlərdən istifadə edərək praktiki fəaliyyət üçün imkanların yaradılması buna töhfə verəcəkdir.

Təlimat 5: Özünüifadə və ünsiyyət üçün seçimlər verin

"Toxum" mövzusu üzrə dərsdə şagirdlərdən bitkilərinin inkişafını jurnallarında qeyd etmələri və qrafik şəkildə göstərmələri tələb olunur. Bu dərsin vacib güclü cəhəti ondan ibarətdir ki, bu "özünüifadə və ünsiyyət üçün seçimlər" təklif edir. Digər seçimlər arasında bu dərs "çoxsaylı ünsiyyət vasitələri" təklif edir. Şagirdlərə müşahidə etdiklərini "sözlərlə, cizgilərlə, şəkillərlə, sadə qrafik və ya diaqramlarla" təqdim etmələri və onlar barədə məlumat vermələri tövsiyə edilir. Bu cür variantlar təhsil sahəsində bir çox üstünlüklərə malikdir: Bu şagirdlərə özünüifadə üçün ən yaxşı vasitədən istifadə etməyi öyrənməyə; şagirdlərə güclü və zəif tərəfləri üçün optimal olan alternativləri tapmağa; və müəllimlərə hər bir şagirdin öyrəndiyini daha dəqiq qiymətləndirməyə imkan yaradır.

Lakin bu cür media seçimləri UÖD ilə bağlı ciddi narahatlıqlar da yaradır. Şagirdlər özünüifadə üçün çoxsaylı seçimlərə malikdirsə, onlar nə vaxtsa zəif bacarıqlarını inkişaf etdirə bilərlərmi? Bütün şagirdlər, xüsusilə də yazı çətinliyi olanlar yazmağı öyrənməyi davam etməlidirlər. Onlar yazmaqla məşğul olmasalar, heç vaxt yaxşı yazıçı olmayacaqlar. Əsas dilemma ondan ibarətdir ki: yazı çətinliyi olanlar "Toxum" mövzusu üzrə dərs kimi yüksək səviyyəli dərslərdə necə tam iştirak edə bilər, eyni zamanda yazılarını inkişaf etdirmələri üçün vacib olan genişləndirilmiş korreksiyaedici təcrübədə iştirak edə bilərlər? UÖD nöqtəyi-nəzərdən həll yolu tanış olacaqdır: Şagirdlərin yazdıqları kimi eyni şəkildə seçimlər verin. Bəs hansı növ seçimlər təmin edilməlidir?

Bu cür faydalı seçimlər UÖD Təlimatında "Təcrübə və performans üçün diferensial dəstəkvi vasitəsilə rəvan yazı bacarıqlarının öyrədilməsi" başlığı altında qeyd oluna bilər. Sərbəst mənimsəmək nəyisə rəvan və asanlıqla edə bilməkdir. Bu, məktəblərdə danışmaq, oxumaq və yazmaq kimi bir çox bacarıqlara tətbiq oluna bilər, eyni zamanda hər cür mühitdə özünüifadəni də əlavə etmək üçün genişləndirilə bilər. Bəzi şagirdlərin əsas bacarıqları səlis və yaxşı inkişaf etdikləri üçün onlar az və ya heç bir skafoldinqə ehtiyac duymayacaq. Digərləri effektiv şəkildə iştirak etməyə davam etmək üçün xeyli skafoldinqlərə ehtiyac duyacaq. Müxtəlif fərdlərin problemlərini həll etmək üçün müxtəlif seçimlərə ehtiyac olacaqdır.

Toxum Dərsində skafoldinqin müxtəlif səviyyələrini təsəvvür etmək asandır. Şagirdlərin kompüterlərini yazı üçün istifadə etdikləri mühitdə orfoqrafiya və qrammatika yoxlayıcılarından söz proqnozlaşdırmasına və interaktiv konsepsiya xəritələrinə qədər bir çox faydalı skafoldinq mövcuddur. Təsvir edildiyi kimi,

"Toxum" mövzusu üzrə dərstdə müəllim artıq bir sıra faydalı qeyri- və ya zəif texnologiyalı skafolding seçimləri təqdim edir. Məsələn, söz divarı yazı yazan şagird üçün həm semantik, həm də orfoqrafiya dəstəyi təmin edir. Şagirdlərə müşahidələrində nələrə diqqət yetirməli olduqlarını bilmələrinə kömək etmək üçün hazırlanmış yoxlama siyahıları yazılarını formalaşdırmaq üçün orqanayzer və ya "xatırlatma" rolunu oynaya bilər.

Bundan əlavə, müəllimlər (birbaşa şagird jurnallarında və ya əlavə bələdçi və ya şablon şəklində) şagirdlərə başlamağa və düşüncələrini formalaşdırmağa kömək edəcək bir çox struktur dəstəyi verə bilər: cümlə başlanğıcları, yazıları hissələrə ayıran struktur şablonları, konsepsiya xəritələri, və s. Əlbəttə ki, həm müəllimlər, həm də onların həmyaşlıqları əsas skafolding imkanlarını təmin edə bilərlər.

"Toxum" mövzusunda hər edilmiş dərstdə skafolding üçün bu seçimlərin verilməsi, əslində, müəllimlər üçün çox vaxt zidd olan iki fərqli məqsədə xidmət edir. Birincisi, əsas bacarıqlara yiyələnməkdə çətinlik çəkən şagirdlər, "Toxum" mövzusu üzrə dərslərin faktiki elmində daha tam iştirak edə bilərlər. Birincisi, əsas bacarıqlara yiyələnməkdə çətinlik çəkən şagirdlər, bu dərslərin faktiki elmində daha tam iştirak edə bilərlər. İkincisi, eyni şagirdlər əsas bacarıqlarını inkişaf etdirmək üçün lazım olan diferensial praktiki təlim ala bilərlər. Çətinlik çəkən yazıçılara tamamilə elmi yazı ilə məşğul olmağa daha yaxşı şans verən skafolding variantları, onlara yazıçı kimi təcrübə qazanmaq və inkişaf etmək üçün lazımı imkanları yarada bilər.

Təlimat 6: İcraedici funksiyalar üzrə seçimlər verin

"Toxum" mövzusu üzrə dərslərin ən çətin aspektlərindən biri demək olar ki, qeyri-aşkardır və ya tamamilə gizlədilib: onun icraedici funksiyası üçün tələbləri. "İcraedici funksiyalar", digər idrak proseslərinə (davranış strategiyası, planlaşdırılması və tənzimlənməsi üçün məsul olan bir qrup prosesləri) nəzarət və idarəni həyata keçirən idrak prosesləri sistemi hesab edilir. Dərslərdə iştirak etmək üçün bütün şagirdlər müəyyən dərəcədə məsul şəxslər kimi çıxış etməlidirlər: Onlar dərslərdə iştirak etdikləri müddətdə müxtəlif məqsədlər qoymalı, fəaliyyət və ya tədbirlərin ardıcılığını planlaşdırmalı, resursları təşkil etməli və irəliləyişləri izləməlidirlər. Kiçik uşaqlar, eləcə də "Toxum" mövzusunun keçildiyi uşaqlar bu cür icraedici funksiyaları yerinə yetirmək üçün çox az imkanlara malikdirlər. Həqiqətən də, müasir neyroelm sübut edir ki, bu cür funksiyalara ən çox cavabdeh olan beyin sahələri yeniyetməlik və ya yetkinlik dövrünün sonuna qədər yetişməyə çatır.

Nəticədə, istənilən mədəniyyətdə uşaqlıq dövründə icraedici funksiyalar üçün xarici skafolding və dəstək təmin etmək lazım olduğunu qəbul edir. Uşaqlar müstəqil idarəedicilər sayılırlar, onlara müəllimlər və ya valideynlər, tədris proqramının təmin etdiyi struktur və sinif fəaliyyətinin və ya ətraf mühitin xarici təşkilindən çox asılıdırlar. Əlbəttə indi deyil, lakin şagirdlər bir az böyüdükdən sonra müstəqil hərəkət edə bilmələri üçün bu "icraedici" funksiyaları mənsimsəyəcəkləri gözlənilir. Əlbətdə ki, şagirdlərin hər yaşda icraedici funksiyaları yerinə yetirmə qabiliyyətləri çox fərqlidir.

Xoşbəxtlikdən, "Toxum" mövzusu artıq çox sayda xarici skafolding təmin edir. Faktiki olaraq, kimsə sinfə daxil olarkən skafoldingin bir çox aspektini dərhal görə bilər: Sınıf hər biri müvafiq resurs və alətlərə malik olan xüsusi fəaliyyət sahələrindən ibarətdir; divarlardan mövzu ilə əlaqəli qrafiklər, diaqramlar və modellər asılıb; Ağ lövhələr və ya molbertlərdə cədvəllər və rutinlər var. Bu xüsusiyyətlərin hər biri icraetmə funksiyaları üçün xarici dəstək təmin edir. Bu yaşda şagirdlər, məsələn, böyük həcmli məlumatı müstəqil şəkildə idarə etməyə və təşkil etməyə hazır deyil; Onların işlək yaddaşın həcmi böyük şagirdlərin yaddaşından daha məhduddur. UÖD Təlimatları "məlumat və mənbələrin idarə edilməsini asanlaşdırmaq" üçün seçimlər verməyi tövsiyə edir, çünki bu cür seçimlər bütün kiçik yaşlı şagirdlər, eyni zamanda bir çox böyük yaşlı şagirdlər üçün də vacibdir. Orta məktəb səviyyəsindən başlayaraq, şagirdlər arasında fərqliliyin əsas mənbələrindən biri, bu icraedici və ya "metakognitiv" qabiliyyətlərdir. Məhz, onlar şagirdləri effektiv problem həlli və ünsiyyət üçün hazırlayan bacarıqlardır. Öyrənmə əlliliyi olan şagirdlər və müəyyən bir sahəyə yeni başlayan və ya kiçik yaşlı şagirdlər xüsusilə həssasdırlar. Bu şagirdlər, ümumiyyətlə yetişməmiş, qeyri-mütəşəkkil, unutulmuş, hazırlıqsız - bütün icraetmə qabiliyyətlərində zəif görünürlər. Effektiv müəllimlər sinfdə bu cür şagirdlərə kömək edə biləcək seçimlər təqdim edirlər. Əvvəllər təsvir olunan divar qrafikləri və diaqramları, işlək yaddaş yükünü azaldan və əsasən şagirdlərə təlim müddətində tələb olunan məlumatları "saxlamağa" kömək edərək daxili tutumu xarici tutumla tamamlayan skafoldingin növüdür. Şagirdlərə məlumatları saxlamağa və təşkil etmələrinə kömək etmək üçün bir çox başqa seçimlər tövsiyə olunur. Ən yaxşılardan onları gələcək həyatda məhsuldar işə hazırlayanlar hesab olunur: məsələn, məlumat qeyd etmək üçün qrafik orqanayzerlər və şablonlar təqdim etmək, şagirdlərə qeydlər aparmağı və qeydlərini mütəşəkkil qovluqlarda saxlamağı öyrətmək və s.

Bu cür xarici dəstək olmadan, çox vaxt səhvən şagirdlərin xüsusi bilik və bacarıqlara sahib olmadıqları və ya həvəssiz, passiv olduqları güman edilir. Bunun əvəzinə, bu bilikləri səmərəli şəkildə sistemləşdirmək və ifadə etmək üçün icraetmə bacarıqları və ya strategiyaları çatışmır. Onlar çox vaxt tapşırıqları vaxtında yerinə yetirə bilmir; qeyri-mütəşəkkil layihələr təqdim edir; və ya təşkilatçılıq, planlaşdırma və irəliləyişin monitorinqini tələb edən fəaliyyətlərin öhdəsindən pis gəlirlər. Bu inzibati və ya təşkilatçılıq bacarıqları tədris məqsədlərində mərkəzi yer tutmadıqda, icraetmə funksiyaları üçün seçimlər müəssər olduqda bir çox şagirdlər daha yaxşı nəticələr əldə edəcək və daha çox şey öyrənəcəkdir.

III Prinsip: Cəlbəedilmənin çoxsaylı vasitələrini təmin edin

İdrak məlumat əsasında bilik yaratmaq vasitəsidirsə, motivasiya onun mühərrikdir. Bir çox elm sahələri üzrə tədqiqatçılar, nəzəriyyəçilər istənilən konstruktiv təlimdə emosiya və motivasiyanın həlledici rolunu getdikcə daha çox dərk edirlər. Şagirdin diqqətini cəlb etməyən və diqqət yetirilməyən məlumat nadir hallarda biliyə çevrilir.

Şagirdin diqqətini cəlb etməyən məlumat, faktiki olaraq, əlçatmazdır. Bu məlumat hazırda da (müvafiq məlumatlar diqqətdən kənarında və emal edilməmiş qalır), gələcəkdə də (müvafiq məlumatların yadda qalması ehtimalı yoxdur) əlçatmaz olur. Bunu dərk edən müəllimlər şagirdlərin diqqətini cəlb etmək üçün çox şey göstərirlər. Lakin şagirdlər diqqət və maraqlarını cəlb edən mövzularda əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənirlər. Hətta eyni şagirdlər müxtəlif zaman və şəraitlərə görə fərqlənirlər: Onlar inkişaf etdikdə, yeni bilik və bacarıqlara yiyələndikdə, öz-müqəddəratını təyin etmiş yeniyetmələrə, yetkinlərə çevrildikdə maraqları dəyişir. Buna görə də şagirdə maraqlarını cəlb etmək üçün alternativ yollar - vacib şəxsiyyətlərarası və şəxsiyyətlərdaxili şagird fərqliliyini əks etdirən üsullar təklif etmək vacibdir.

Adətən sinif otaqları şagirdləri cəlb etmək üçün məhdud seçim və imkanlar təklif edir. Şagirdlərlə bərabər şəkildə davranırlar. Cəlbətmə üçün bu məhdud seçimlər və imkanların iki mənfi nəticəsi var: şagirdləri həvəsləndirmək və şagirdlərin özlərini necə həvəsləndirəcəklərini öyrənmək üçün daha az üsul var. Gəlin, "Toxum" mövzusu üzrə dərsi şagirdləri cəlbətmə nöqtəyi-nəzərindən yenidən nəzərdən keçirək.

Təlimat 7: Marağın cəlb edilməsi üçün seçimlər verir

"Toxum" mövzusu üzrə dərslər "diqqət çəkməklə" başlayır – kəşf etmək üçün yetişmiş, rəngarəng, şirəli meyvə. Meyvə həm tanış (şagirdlər görünüşünü, hissini və qoxusunu tanıyır), həm də gözlənilməzdir (məktəb dərsləri, ümumiyyətlə, şirəli və ya dadlı meyvə ilə başlamır). Müəllim dərsləri bu şəkildə başlamaqla şagirdləri öyrənməyə cəlb etməyə, diqqətlərini dərslərə yönəltməyə və onları yayındıra biləcək başqa şeylərdən uzaq tutmağa ümid edir.

Marağın bu cür cəlb edilməsi tədrisdə ən çətin vəzifələrdən biridir. Əslində, iki çətinlik mövcuddur. Bir tərəfdən, mahiyyət etibarını ilə təlimə marağı cəlb etmək problemi var. Məsələn, xarici mükafatların çoxu diqqəti cəlb edir, lakin diqqət, təlim məqsədindən çox, mükafatın özünün cəlbədicisi keyfiyyətinə yönəlir - bəzən buna "gözü sevindirmək" də deyilir. Digər tərəfdən, fərdi fərqliliklər kimi problemlər mövcuddur. Şagirdlər, təlimin hər hansı digər aspektində olduğu kimi, onları maraqlandıran və ya cəlb edən mövzularda da fərqlidirlər; Belə ki, bir şagirdin marağını cəlb etmənin ən yaxşı yolu başqası üçün qeyri-effektiv və ya xoşagəlməz ola bilər.

Bu problemlərin öhdəsindən gəlmək üçün UÖD Təlimatları 7 bir neçə növ seçim tövsiyə edir. Onlardan birini – "təhlükə və yayındırıcı faktorları minimuma endirən" seçimləri nəzərdən keçiririk. "Toxum" mövzusu üzrə dərslərdə müəllim bütün şagirdlərin özlərini təhlükəsiz hiss etdikləri təlim mühitini yaratmağa çalışır. Yuxarıda göstəriləyi kimi, özlərini təhlükəsiz və rahat hiss etməsinə imkan yaratmaq üçün şagirdlərin lazımı dərəcədə dəstək və stimül almasını təmin etmək məqsədilə daha sonra tədrisən azaldılan skafoldlar dərslərə daxil edilir. Bununla yanaşı, "Toxum" mövzusu üzrə dərslər bu prinsiplərin əhatə dairəsini çox effektiv şəkildə

genişləndirir. Müəllim yalnız müəyyən təhlükələri və diqqət yayındıran faktorları minimuma endirmir, həm də başqalarını dəyişdirməyə çalışır. Nə üçün müxtəlif təhlükələr və diqqət yayındıran faktorlar da məhsuldar strategiyadır? Niyə müəllim sinifdə təhlükə və diqqət yayındıran faktorların olmasını istəyə bilər? Bu sualın cavabı UÖD-nin tam mərkəzindədir.

"Toxum" mövzusu üzrə dərslər şagirdləri meyvələrin, tərəvəzlərin və toxumların görünüşünü, dadını, qoxusunu və səsini araşdırmağa təşviq etməklə başlayır. Şagirdlərin çoxu üçün pomidor və ya balqabağın toxumlarını tapmaq üçün onların lətinə girmək olduqca maraqlıdır; nə qədər çirkli və şirəli olarsa, bir o qədər yaxşıdır. Ancaq bəziləri bu prosesdə iştirak etməkdən çəkinirlər. Son bölgü səviyyəsində "Autizm sindromu olan" (Autizm və ya Asperger sindromu ilə) və ya toxunuş həssaslığı yüksək olan şagirdlərə rast gəlinir ki, onlar adətən bu cür yeni sensor təcrübəni həddən artıq həyəcanlandırıcı, hətta təhlükəli hesab edirlər. Onları bu yolla cəlb etmək cəhdi təlimə keçid deyil, maneə yarada bilər. UÖD yanaşması bu seçimləri təşviq edir: bu cür şagirdlərin digər şagirdləri (və ya müəllimi) kifayət qədər uzaq məsafədən müşahidə etməsinə imkan verir; bəzi şagirdləri (və ya valideynlərini) əvvəlcə evdə daha az stimullaşdırıcı şəraitdə sınaqaraq fəaliyyətə hazırlanmağa kömək etməyə təşviq edir; daha çox proqnozlaşdırıla bilmək üçün fəaliyyət üzrə addımların şəkilləri və ya təsvirləri ilə fəaliyyətlərin modelini təmin edir; və ya təhlükəsiz şəraitdə tədqiqat aparmaq imkanını yaradır.

Bu nümunə son dərəcə ekstremal görünə bilər, lakin bu çətinliklər çox rast gəlinəndir. Bir çox şagirdi (məsələn, "utancaq" adlandırılanlar da daxil olmaqla) aktiv iştiraka yönələn bir çox fəaliyyət, məsələn qrup şəklində beyin fırtınası, kütləvi nümayiş və ya çıxış, tamaşada oynama və ya şəxsi əhəmiyyəti olan lətifələr danışma- ümumiyyətlə cəlb etmir, əksinə onları qorxudur və ya yayındırır. Bununla yanaşı, müəllimlərin işi bu cür təhlükələrin və yayındırıcı amillərin mövcud olmadığı süni mühit yaratmaq deyil, bütün uşaqlara olduqları yerdən başlayaraq – qarşıda qaçılmaz olan yayındırıcı amillərin və təhlükələrin öhdəsindən gəlməyi öyrənmək üçün kifayət qədər seçim verməkdir. Bizim vəzifəmiz şagirdləri dünyada olduğu kimi yaşamağa hazırlamaqdır.

Təlimat 8: Səylərin saxlanması və əzmkarlıq üçün seçimlər verin

Bir çox şagird "Toxum" mövzusu üzrə dərslərdə iştirak etdikdən sonra hesab edir ki, bu dərslər onları öz bitkilərinin inkişafı üçün lazım olacaq resursları öyrənməyə həvəsləndirmək üçün kifayət qədər inandırıcıdır. Digərləri üçün bitkinin yetişməsini gözləmək üçün uzun dövr və ya bitkinin inkişafına dair jurnal, yaxud qovluq tutmaq, ya da bitkinin böyüməsini dəfələrlə ölçmək, qrafiki təsvir etmək kimi əlavə yük onların səbrini və dözümlülüyünü sınaqdan keçirə bilər.

UÖD Təlimatı 8 bu (və ya hər hansı digər) layihəni başa çatdırmaq üçün davamlı səy və əzmkarlığı dəstəkləmək üçün bir neçə növ seçim tövsiyə edir. Digər təlimatlar kimi, bunu etmək üçün iki səbəb var: 1) bu cür səy və əzmkarlığı saxlamaq üçün şagirdlərin qabiliyyətlərindəki müxtəlifliyi qəbul etmək; 2) bütün şagirdlərin nəhayət

təkbaşına istifadə edə biləcəkləri daha yüksək səviyyəli strategiyaları təcrübədən keçirə və inkişaf etdirə bilməsi üçün lazım olan təlimat skafoldlarını təmin etmək.

Təlimat 8 dörd növ seçimi tövsiyə edir: məqsəd və tapşırıqların fərqliliyini artıran seçimlər; problemi optimallaşdırmaq üçün tələb və mənbələri dəyişən variantlar; əməkdaşlıq və cəmiyyəti təşviq edən seçimlər; və məharət yönümlü rəyləri artıran seçimlər. Bunlardan birincisini araşdırırıq.

"Toxum" mövzusu üzrə dərslin üstünlüyü ondan ibarətdir ki, onun məqsədi davamlı olaraq aydın, daim əlçatan və yüksək dərəcədə "gözə çarpan" dır. İnkişaf etməkdə olan bitkilər əsas təlim məqsədinin aydın şəkildə görünən və davamlı xatırlatmalarıdır: yəni bitkilərin böyüməsi üçün resurslara ehtiyacı olduğunu başa düşmək. Şagirdlər bitkilərə qulluq etməyi unutsa və ya diqqətləri başqa işlərə yönəlsə, bitkilər solmağa başlayacaq – bu da onların su, günəş işığı və qida maddələrinə olan ehtiyaclarını açıq şəkildə göstərəcək. Onların şagirdlərə təkə resurslara ehtiyacları ilə bağlı deyil, həm də qarşılıqlarına qoyduqları məqsədləri ilə bağlı fiziki xatırlatmalar kimi xidmət göstərməsi eyni dərəcədə vacibdir. Bu, mənasız görünə bilər, lakin bir çox sinif fəaliyyətləri üçün məqsəd ya aydın deyil, ya da yalnız məşğələnin əvvəlində açıq şəkildə bildirilmişdir. Hər hansı fəaliyyətlə məşğul olan bəzi şagirdlər və xüsusilə uzun müddətli fəaliyyətlərlə məşğul olan bütün şagirdlər üçün davamlı səy və iştirak etmə, yalnız məqsədlə bağlı vaxtaşırı, daimi xatırlatmalar deyil, həm də bu məqsədin əhəmiyyəti, dəyəri ilə bağlı xatırlatmaları tələb edir.

Kiçik yaşlı şagirdlər və yeni başlayanlar üçün bu xatırlatmalar xarici olmalı, öz mentorları və ya ətraf mühiti tərəfindən təmin edilməlidir. Lakin onlar üçün prosesi necə mənimsəməyi öyrənmək vacibdir: məqsədlərinə tamamilə çatmaq üçün onları özlərinə necə xatırlatmaq; məqsədlərini və mükafatlarını vaxtaşırı necə yenidən təsəvvür etmək, çətinliklərə baxmayaraq motivasiya və əzmkarlığı necə saxlamaq; bir çox cəlbədicilə yayındırıcı faktorlara baxmayaraq, məqsədlərini necə qoruyub saxlamaq. UÖD Təlimatları, hər bir uşağı müstəqilliyə aparan optimal təlim ala bilməsi üçün bir çox skafolding seçimini (skafoldingin tədricən azaldırılması imkanı ilə) tövsiyə edir.

Təlimat 9: Özünüidarəetmə üçün seçimlər verin

"Toxum" mövzusu üzrə dərslə əsas diqqət bitki biologiyasına yönəlib. Ancaq məktəbdə hər dərslə, hər bir fəaliyyət, şagirdlər üçün emosional yetkinliyə doğru uzun müddətli təlimlərini davam etdirmək üçün vacib bir fürsətdir – çox vaxt "özünü-tənzimləmə" adlanır. Şagirdlərin özünü-tənzimləmə inkişafına olan ehtiyacları əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir. Bəzi şagirdlər "Toxum" mövzusunun yeni və ya sosial aspektləri kimi yeni bir işlə məşğul olduqda yaranan narahatlığı idarə etməyi öyrənməlidirlər. Başqaları üçün əsas məqsəd toxumların yetişdirilməsi ilə bağlı uzunmüddətli layihədə maneələr və çətinliklərdən qaynaqlanan məyusluğu idarə etməyi öyrənmək ola bilər. Digərləri üçün isə əsas məqsəd qrup layihələrində digər şagirdlərlə onların üzərində dominantlıq etmədən və ya onları rədd etmədən necə əməkdaşlıq etməyi öyrənmək ola bilər. Bu məqsədlərdən hər hansı birinə çat-

maq üçün şagirdlərin onları müvafiq şəkildə istiqamətləndirməyə və dəstəkləməyə kömək edə biləcək seçim və ya skafolding təmin edən davamlı peşəkar təlimə ehtiyacı olacaq.

UÖD Təlimatı 9 özünütənzimləmə üçün üç növ seçim tövsiyə edir: motivasiyanı optimallaşdıran gözləntilər və inamı təşviq edən seçimlər; şəxsi mübarizə bacarıqlarını və strategiyalarını asanlaşdıran seçimlər; və özünüqiymətləndirmə və refleksiyanı inkişaf etdirən seçimlər. Biz onları qısaca olaraq nəzərdən keçiririk:

Müəllimin "Toxum" mövzusu üzrə dərsin xüsusi əməkdaşlıq aspektinə hazırlaşdığını düşünün. Əksər şagirdlərin əməkdaşlıq tələb edən özünütənzimləmə növlərində naşı olduqlarını və bu sahədə xüsusi çətinlikləri olan bəzi şagirdlərin olduğunu bilərək müəllim vaxtından əvvəl seçimlər hazırlayır. Özünütənzimləmənin əsas cəhətlərindən birinin öz fəaliyyətini izləmək bacarığı olduğunu bilən müəllim "özünüqiymətləndirmə və refleksiyanı inkişaf etdirmək" üçün seçimlər təqdim edir.

Konkret olaraq, müəllim qrup işində hər bir şagirdə iş birliyindəki iştirakını qiymətləndirmək üçün rubrika verərək başlayır. Bu cür rubrikalar, uşaq bağçasından aspiranturaya qədər təhsildə çox yayılıb, çünki yeni başlayanlar öz iştiraklarını qiymətləndirməyi və təhlil etməyi öyrənirlər. Bu rubrika çox sadədir, tək bir meyar və yalnız dörd cavab səviyyəsi:

- Səviyyə 1: Mübahisə etmək və ya qrupa kömək etmək üçün heç nə etməmək.
- Səviyyə 2: Eyni qrupda, ancaq tək işləmək.
- Səviyyə 3: Qrup üzvündən biri ilə birgə şəkildə işləmək.
- Səviyyə 4: Hər kəsin bir işi var və qrup əməkdaşlıq edərək işləyir.

Skafold kimi bu sadə rubrikayla, hətta ən təcrübəsiz şagirdlər belə öz işlərini refleksiya etməyə başlaya bilərlər. Bu ilk addımda onlar bacarıqlı olmağı öyrəndikdə, müəllim daha effektiv monitorinq və özünüqiymətləndirməni stimullaşdırmaq üçün rubrikanı genişləndirə bilər. Rubrikanın səviyyəsini şagirdin mövcud performans səviyyəsinə uyğun seçərək müəllim hər uşağa inkişafı üçün kifayət qədər və müvafiq çətinlik dərəcəsi olan tapşırıqların verilməsini təmin edə bilər. Bu kiçik yolla, "Toxum" mövzusu üzrə dərslər, şagirdləri gələcəyə, yəni öz davranışlarının monitorinqinin müvəffəqiyyətli özünütənzimləmənin əsas cəhətlərindən biri olduğu gələcəyə hazırlamaq üçün təbii bir fürsət təqdim edir.

NƏTİCƏ

Bu fəslə sadə bir sual ilə başladıq: UÖD müasir texnologiya olmadan həyata keçirilə bilərmi? "Toxum" mövzusu üzrə dərslərin araşdırılması göstərir ki, UÖD Təlimatlarının və meyarlarının əksəriyyəti və ya hamısı heç bir xüsusi texnologiya olmadan heyvətəməz şəkildə həyata keçirilə bilər. UÖD-ün tələb etdiyi əvvəldən yaxşı hazırlanmış bir dərslər, bu isə çox vacibdir. Yaxşı hazırlanmış dərslər - bütün şa-

girdlərinin müvəffəq olması üçün kifayət qədər seçim təklif etmək məqsədilə təşkil edilmiş dərstdir (həm çətinlik, həm də dəstəklə). Bütün şagirdlər üçün kifayət qədər seçimlərlə dərs planlaşdırmaq, müasir texnologiyanın çevikliyi və əlavə gücü olmadan şübhəsiz ki, daha çətin olsa da, hər hansı bir texnologiyanın olub-olmamasından asılı olmayaraq, UÖD yanaşmasından faydalanmaq vacibdir. Texnologiya UÖD-ün məqsədi deyil; sadəcə vasitələrindən biridir.

Bu, fəslin ən vacib məqamıdır: UÖD, ilk növbədə, texnologiya ilə deyil; pe-daqoqika ilə əlaqəlidir. UÖD-ün ən radikal cəhəti texnologiya ilə bağlı gözləntilərimizi deyil, məhz, təhsil ilə bağlı gözləntilərimizi artırmasıdır. Ənənəvi təhsil bir çox şagirdin müvafiq illik irəliləyiş əldə etməsi üçün aşağı gözləntilər yaratdığı və onları ağır əlilliyi olan, çox imkansız və ya hədsiz fərqli görməyə meyilli olduğu halda, UÖD kökündən fərqli gözlənti ortaya qoyur: tədris proqramlarımız həqiqətən vacib olan məqsədlərə çatmaq üçün çox yararsız, kasad və dəyişməzdir. UÖD, bütün şagirdlər üçün yüksək gözləntilər və nəticələr verən təlim mühitlərinin yaradılması üçün texnoloji elmlərdən daha çox öyrənmə elmlərinə əsaslanan yanaşma təmin edir.

İSTİNADLAR

CAST. (2011). Universal Design for Learning Təlimats version 2.0. Wakefield, MA: Author. Retrieved February 23, 2012, from <http://www.UDLcenter.org/aboutUDL/UDLGuidelines>.

Rose, D. H., & Meyer, A. (2002). Teaching every student in the digital age: Universal Design for Learning. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

FƏSİL 10

Müəllimlərin Universal Öyrənmə Dizaynının tətbiqinə hazırlanması

EMILIANO AYALA, HEATHER J. BRACE VƏ SKIP STAHL

Müasir dövrdə siniflərdəki müxtəlifliyi nəzərə alaraq, bütün sistem dəyişiklikləri təşəbbüslərindən tədris proqramının məqsədlər, metodlar, qiymətləndirmələr və materiallar kimi əsas dörd komponentindəki maneələri ən aydın şəkildə həll edən Universal Öyrənmə Dizaynıdır. Əksər hallarda, ümumi təhsil üzrə tədris proqramı və ona uyğun hazırlanan hesabatlılıq sistemlərinin tərtibatı əlilliyi olan şagirdlər, ana dili ingilis dili olmayan şagirdlər və başqaları da daxil olmaqla, müxtəlif qrupları əhatə edən istifadəçilər üçün nəticə əldə etməyə və ya onların təlim bacarıqlarını ölçməyə yararlı olmur. Son vaxtlara qədər bu şagirdlər, ümumiyyətlə tədris planının hazırlanması, tərtib edilməsi, inkişafı, qəbulu və ya təsdiqlənməsi zamanı aktiv şəkildə nəzərə alınmırdılar. Nəticədə, ümumi tədris planlarında tədqiqata əsaslanmış, müxtəlif öyrənmələrə təlimat vermək, qiymətləndirmək üçün lazım olan alternativ metod və materiallar yoxdur. Bu çatışmazlıq tədris prosesində maneələr yaradır.

Ənənəvi olaraq, sinif müəllimləri, müxtəlifliyi ünvanlamaq üçün tədris proqramında ya adaptasiyalar, ya da modifikasiyalar etmişlər. Lakin bu dəyişikliklərin çoxu sistemə deyildi, düzgün aparılmış bir tədqiqata əsaslanmamışdı. Çox vaxt tədris proqramının əsaslandığı standart və metodlardan kənara çıxırdı. Nəticədə, bu kimi fəaliyyətlər qəsdən olmasa da, müvafiq qiymətləndirmə və hesabat sistemlərində dəyişikliyə səbəb ola bilirdi. Daha etibarlı təhsil hesabatlılığı sistemlərinin yaradılmasına artan ehtiyacı nəzərə alaraq, ümumi tədris proqramı əvvəldən bütün şagirdlər üçün əlçatan formada tərtib edilməlidir; bu, mövcud olan çoxsaylı dəyişiklikləri aradan qaldıracaq və ya onları əhəmiyyətli dərəcədə azaldacaqdır.

Şagirdlərə kömək olan rəqəmsal media və texnologiyalar (yəni, kompüterlər, mobil cihazlar və media pleyerləri, yüksək sürətli şəbəkələr) təlim palitrasını genişləndirmək və öyrənməyə alternativ yollar təmin etmək üçün böyük potensial təklif edir. UÖD çərçivəsində texnologiya üç şeyi səmərəli və dəqiq şəkildə təmin edə bilər: 1) alternativ məlumat təqdim etmə vasitələri (anlayışlar və s.) - bunlar ənənəvi və ya ilkin təqdim etmə üsulları əlçatan və ya faydalı olmadıqda, nəzərdə tutulan yeni üsullardır (məsələn, mətnə alternativ olaraq danışmaq, video və ya qrafik konsepsiya xəritələri); 2) özünüifadənin alternativ vasitələri - yəni şagirdlər üçün fəaliyyətlərlə məşğul olmaq və bildiklərini ifadə etmək üçün alternativ vasitələr (məsələn, səs yazısı, illüstrasiya, alternativ mediada inşa); 3) cəlb edilmənin alternativ vasitələri - yəni tələbələrin davamlı səy göstərməsini təmin etmək və həvəsləndirmək üçün birdən çox vasitə (məsələn, yenilik və ya çətinlik səviyyələrini dəyişdirməklə).

UÖD, çevik təlim materialları, texnikalar və strategiyalarla təqdim edərək şagirdlərin oxşar təlim məqsədlərinə çatmasına kömək etmək üçün müəllimləri istiqamətləndirə bilər. UÖD çərçivəsi və təməl UÖD Təlimatları (CAST, 2011) sadalanan üç işi yerinə yetirmək üçün dəlillərə əsaslanan və detallı seçimlər təqdim edərək buna nail olur:

- məlumat və məzmun təqdim etmək (“öyrənməyin “nə”si).
- tapşırıqların hazırlanması və problemlərin həlli (öyrənməyin “necə”si).
- maraqlı və diqqəti artırmaq (öyrənməyin “niyə”si)

UÖD tədris planı əvvəldən daha çox istifadəçinin ehtiyaclarını ödəmək üçün hazırlanmış; bahalı, vaxt aparan və faktdan sonrakı dəyişikliklərə ehtiyacı minimuma endirmişdir. Müəllimlər müstəqil olaraq, bütöv UÖD tədris planı qura bilməyənlər də, gündəlik təlimə mane olan maneələri necə müəyyənləşdirmək və minimuma endirmək barədə məlumat əldə edə bilərlər (Rose & Meyer, 2002).

Növbəti bölmələrdə həm iqtisadiyyatın, həm də texnologiyanın ABŞ məktəblərinə təsirini, eyni zamanda UÖD dilinin 2008-ci il Federal Ali Təhsil İmkanları Aktına (ATIA) daxil edilməsi imkanlarını araşdırırıq. Əlavə olaraq, dövlətin böyüyən K-12 müxtəlifliyinə cavab olaraq Kaliforniya Dövlət Universitetinin müəllim hazırlığı proqramına UÖD-ün daxil olmasını prosesini təsvir edirik.

DƏYİŞƏN AMERİKA SINIFLƏRİ: ONLAYN VƏ İSTƏNİLƏN ZAMAN

Gələcəyi görmək üçün təcrübənin sərt sərhədinə səyahət etməlisiniz.

—HARRIET RUBIN, *Fast Company* jurnalı (Yanvar 2001)

2007-ci ilin sonunda başlayan iqtisadi tənəzzül dövlətin ciddi gəlir çatışmazlığına səbəb oldu, bu da öz növbəsində, bəzi ştat və rayonları dəyərini saxlamaqla təhsil xərclərini azaltmağa vadar etdi. İki xərc azaltma tədbiri məktəblərdə artan

rəqəmsal media və şəbəkə texnologiyasının məntiqi tətbiqi kimi ortaya çıxdı: gündəlik təlimlər üçün onlayn təhsilin artan istifadəsi və çap dərsliklərinin rəqəmsal dərsliklərlə əvəz edilməsi. Picciano və Seaman (2009) qeyd edirlər ki, 2008-ci ildə K-12 onlayn kurslarına 1 milyondan çox şagird yazılmışdır; Milli Təhsil Statistikası Mərkəzinin məlumatlarında göstərilirdi ki, “orta hesabla, onlayn təhsil şəraitində olan şagirdlər əyani təhsil alanlardan daha yaxşı nəticə göstəriblər” (Means, Toyama, Murphy, Bakia, & Jones 2009, s. ix). Ənənəvi çapa əsaslanan təlimatlarla müqayisədə texnologiyaya əsaslanan təlimatları nəzərdən keçirərkən, savad təlimi sahəsində aparılmış yeni tədqiqatlar göstərir ki, bəzi hallarda, UÖD-ün savad təliminə texnoloji yanaşmalar ənənəvi mətn əsaslı yanaşmalardan daha çox savad qazandıra bilər (Coyne, Pisha, Dalton, Zeph, & Cook Smith, 2010). Bu empirik dəlillərlə silahlanmış ştatlar və rayonlar indi onlayn təlimə yalnız maliyyəyə qənaət edən bir yanaşma kimi deyil, həm də təlim vermək və şagirdlərin irəliləyişini müəyyənləşdirmək üçün daha təsirli bir vasitə kimi baxırlar.

Müəllimin imkanından və ya onlayn təhsil ilə bağlı seçimindən asılı olmayaraq, bütün onlayn müəssisə UÖD imkanlarını genişləndirən rəqəmsal medianın və vasitələrin istifadəsinə əsaslanır. Rəqəmsal media (mətn, qrafika, video, audio) məlumatların çoxsaylı metodlarda təqdim olunmasına qənaət edir. Onlayn mühit, şagirdlərə əlaqəli müzakirə, forum və/və ya çat söhbətləri seçimlərini əlavə etməklə çoxsaylı ifadə vasitələri təqdim edir. Nəhayət, onlayn təlim, şagirdləri, cəlb olunma vaxtını və yerini və ya təlim ardıcılığının giriş nöqtəsini seçmələrinə imkan verməklə əyani dərslərdə həmişə müəssər olmayan müxtəlif yollarla cəlb edə bilər.

Rəqəmsal tədris materiallarına keçid UÖD-ün əsas şərtlərindən biri olan sinifdə tədris resurslarının çevikliyini əhəmiyyətli dərəcədə artırır. Rəqəmsal məzmun masa üstü və portativ kompüterlərdə, daha ucuz netbuklarda və (getdikcə daha tez-tez) smartfonlar və media pleyerlər kimi mobil cihazlarda istifadə edilə bilər. Veb əsaslı məzmun məktəbdən olduğu kimi evdən də daxil olmaq mümkündür. Bütün rəqəmsal tədris materialları hələ məktəblərdə əlçatan deyildir. Bu məsələyə yetərincə diqqət verilməməsi, məktəbləri federal əlillik, vətəndaş hüquqları və xüsusi təhsil qanunlarının tələblərini ödəmək üçün materialları yeniləməyə və ya yenidən satın almağa məcbur edə bilər. Müəllimləri şagirdlərin əksəriyyəti tərəfindən istifadə edilə bilən material seçməyin vacibliyi kimi məsələlərdən xəbərdar olmağı öyrətməyin ən yaxşı yolu nədir? Müəllim hazırlığı proqramları üçün 2008-ci ildə ATİA-nın yenidən təsdiqlənməsi bəzi təlimatlar təqdim edir.

Mandat

ATİA (Dövlət Qanunu 110-315, Avqust 14, 2008) həm UÖD, həm də tədris texnologiyasının istifadəsi ilə əlaqəli bütün müəllim hazırlığı proqramları üçün (xüsusən federal maliyyə alanlar üçün) xüsusi tələblər əlavə etmişdir. Qeyd etmək lazımdır ki, ATİA UÖD-ü müəyyənləşdirir və “Universal Öyrənmə Dizaynı”-nı “universal di-

zayn”dan fərqləndirərək qeyd edir ki, sonuncu termin yalnız əlçatanlığı vurğulayır, birincisi isə şagird nailiyyətlərinin artırılması baxımından əlçatanlığı özündə birləşdirir.

Nümunə olaraq, Kaliforniya ştatdakı K-12 şagird kütləsinin artan müxtəlifliyini nəzərə almaq üçün “Universal Access” dediklərini təlim gözləntilərinə daxil etmişdir. Sonrakı bölmələrdə daha ətraflı təsvir olunduğu kimi, Kaliforniya, şagird nailiyyətlərini məhdudlaşdırma biləcək material və metodlardakı maneələri müəyyənləşdirməkdə bacarıqlı olan müəllimlərin hazırlanmasına daha çox əhəmiyyət verir. Bu yanaşmaya əsasən, şagirdlərə öyrətmək üçün istifadə edilməmişdən əvvəl tədris planı onlara əlçatan olmalıdır. Çox güman ki, növbəti 5 il ərzində sinif otağına daxil olan müəllimlər müxtəlif ştatlara məxsus akademik nailiyyət standartlarından diqqəti daha çox ümumi baza standartlarına uyğun təlimə yönəldəcəklər. Yeni başlayan müəllimlər üçün yalnız müvafiq yaş kateqoriyaları və / və ya məzmun sahələri üzrə ştatın və milli nailiyyət gözləntilərini deyil, həm də onların lokallaşdırılmış nailiyyət meyarlarını qiymətləndirmələrini başa düşmək vacib olacaq.

Şagirdlər

İndi ABŞ məktəblərində müxtəlifliyin artdığı dövrdür. Əlilliyi olan şagirdlər mütəmadi olaraq ümumtəhsil müəssisələrində təhsil alırlar və ana dili ingilis dili olmayan şagirdlərin sayı durmadan artmaqdadır. Şagirdlərin öyrənmə potensialının, mədəni və dil fərqliliyinin, sosial-iqtisadi uyğunsuzluqların artan təsiri heç bir yerdə Kaliforniya ştatında olduğu qədər daha qabarıq görünür. Kaliforniya, nəinki əksər şagirdlərin, həmçinin əlilliyi olan, ana dili ingilis dili olmayan şagirdlərin böyük qrupunun, ölkədə irqi və mədəni cəhətdən fərqlənən şagird qruplarının əksəriyyətinin təhsilinə cavabdehdir. Bundan əlavə, son iki onillikdə şagirdlərin bu zəngin və fərqli çeşidi sürətlə böyümüş, təhsil təcrübəsində bir çox dəyişikliklərə səbəb olmuşdur. Bu gün Kaliforniya məktəblərinə daxil olan müəllimlər, hətta bu yaxınlarda, 10 il əvvəlki dövrdə müəllimlərin qarşılaşdığından tamamilə fərqli şagird kütləsi ilə qarşılaşırlar.

Həm ümumi, həm də xüsusi təhsildə yenilənmiş federal təhsil qaydaları Kaliforniyada olduğu kimi, sinif otaqlarına artan məsuliyyəti qoymaqda davam edəcək. Yüksək keyfiyyətli təhsili təmin etmək məqsədilə, Kaliforniya kimi ştatlara geniş şagird kütləsi üçün təlimat və materialı təmin etmək məqsədilə çeviklik lazım olacaq. Onlar həmçinin gündəlik təlimə daha böyük təsir göstərən, getdikcə daha mobil, bir-biri ilə əlaqəli, “elə burada / elə indi” texnologiya əsaslı mədəniyyətə cavab vermək üçün çevikliyə ehtiyac duyacaqlar.

Məlumatın əldə edilməsi, demək olar ki, hər yerdə əlçatan olduğundan, müasir dövrdə şagirdlərə verilən tələblər əvvəlki nəsillərə verilən tələblərdən ciddi şəkildə fərqlənir. Müasir şagirdlərin əksəriyyətinin hər hansı bir fənn üzrə və istənilən vaxt məlumat əldə etmək imkanı vardır. Üstəlik, onların ortaqların məlumat bazası və daha da vacib olanı isə, bir-birilərinə dərhal çıxışı mövcuddur. Getdikcə, müəllimlərin

rolu məlumat və rəylərin ötürülməsindən daha çox şagirdlərə necə öyrənməyin yollarının göstərilməsinə yönəldiləcəkdir. Əvvəldə qeyd edildiyi kimi, öyrənmələrin fərdi ehtiyaclarına uyğunlaşdırıla bilən təlim mühitində rahat fəaliyyət göstərmək bacarığı kimi çeviklik müvəffəqiyyət üçün əsas tələb olacaqdır. Bu, UÖD çərçivəsində nəzərdə tutulmuş mühitdir.

KALİFORNİYANIN DƏYİŞƏN ŞAGİRD ƏHALİSİNİN EHTİYAQLARININ ÖDƏNİLMƏSİ

ABŞ-ın digər ştatları ilə müqayisədə Kaliforniyanın dövlət məktəblərində daha çox şagird təhsil alır. 2010-2011-ci tədris ili ərzində, ştat boyunca K-12 məktəblərinə 6,2 milyondan çox şagird qəbul olmuşdur və artım tempi yüksəlməkdə davam edir (Kaliforniya Təhsil Departamenti [KTD], 2011). Məktəbə qəbulun artması ilə yanaşı, mədəni və linqvistik cəhətdən müxtəlif qrupların üzvləri olan şagirdlər tipik şagird heyətinin tərkibini kəskin şəkildə dəyişdirmişdir. Mədəni və dil baxımından fərqlənən şagirdlər 1980-ci ildə şagird kütləsinin 44%-ni təşkil etdiyi halda, 2010-2011-ci illərdə bu qrup 73%-i təmsil edirdi, bununla da Kaliforniyanın şagird əhalisini ABŞ-da ən çox müxtəlifliyi olanlardan birinə çevirmişdir (KTD, 2011). Kaliforniya şagirdlərinin təxminən ¼-nin ana dili ingilis dili olmayan şagirdlərin olması; xüsusi təhsilə qəbulun son 27 ildə 88% artması və şagirdlərin 50%-dən çoxu ödənişsiz və ya güzəştli nahar proqramlarında iştirak etməsi faktları ştat boyunca müəllimlərin bu böyüyən və müxtəlif şagird cəmiyyətinin ehtiyaclarını ödəmək üçün böyük çətinliklərlə üzləşdiyini açıq şəkildə göstərir.

Buna cavab olaraq, Kaliforniya dəyişən şagird əhalisinin ehtiyaclarını ödəmək üçün müəllimlərin hazırlanmasına diqqət yetirir. Kaliforniyada əhəmiyyətli diqqət çəkən konsepsiyalardan biri "Universal Access"dir. Dövlət tədris planlarına, eyni zamanda bütün ümumi və xüsusi müəllim hazırlığı proqramı standartlarına daxil edilmiş Universal Access, gələcək müəllimlərin bütün şagirdləri necə dəstəkləyəcəyi barədə Kaliforniyanın baxışını formalaşdıran mərkəzi pedaqoji yanaşmadır. Ştatın müəyyən etdiyi kimi, Universal Access, fərqliliyindən asılı olmayaraq, bütün şagirdlərin tədris planına əlçatanlıq hüququ olduğunu ifadə edən anlayışdır. Bu fundamental təhsil bərabərliyi inklüziv tədris materialları və mühitlərinin əldə edilməsi və / və ya təşkili, həyata keçirilməsi yolu ilə təmin edilir. Şagirdlərin "Universal Access"-dən faydalanması üçün ştat, müəllimlərin təlimatı düzgün planlaşdırması, tədris planını fərqləndirməsi, ingilis dilində xüsusi hazırlanmış akademik təlimatı təmin etməsi və qruplaşdırma strategiyalarından səmərəli istifadə etməsinin lazım olduğunu qəbul edir (Müəllim Etimadnaməsi (Attestasiyası) üzrə Komissiya, 2009). "Universal Access"-in planlaşdırılmasında faydalı ola biləcək pedaqoji strategiyalara irəliləyişin monitorinqi üzrə qiymətləndirmələr, birgə planlaşdırma və təşkil, ehtiyacı olduqda fərqləndirmə, çevik qruplaşdırma strategiyalarından istifadə, texnologiyanın və ya digər təlim cihazlarının araşdırılması daxildir.

MÜƏLLİM NAMİZƏDLƏRİN HAZIRLIĞI: UNIVERSAL ACCESS-İN ÜÖD-Ə BAĞLILIĞI

Kaliforniya müəllim namizədlərinin hazırlığının, ilk növbədə, ali təhsil müəssisələrində reallaşdığını nəzərə alaraq, hər bir universitetdən Universal Access konsepsiyasını proqram standartları və xüsusi kurs təklifləri daxilində tətbiq etmək tələb olunur. UÖD Universal Access-in əsas prinsiplərinə uyğun olan aydın bir çərçivə təklif edir, çünki hər iki anlayışın ortaq fəlsəfi təməli vardır. Universal Access-in başlıca prinsipini bütün şagirdlərin əsas tədris planına bərabər şəkildə əlçatanlıq haqqı olduğuna inam təşkil edir. Buna səmərəli və çevik tədris planı və eləcə də, sinifdə rəqəmsal medianın artan istifadəsi yolu ilə effektiv şəkildə nail olmaq mümkündür.

Eynilə, UÖD-ün əsas prinsipi düzgün tərtib olunmuş (yəni, təlim üçün zəngin dəstəkləri təşviq edən və yüksək akademik standartları saxlamaqla çıxış maneələrini azaldan) tədris planlarının bütün şagirdlərin daha böyük uğur qazanmasına imkan yaradacağına inamdır. Universal Access, həmçinin UÖD və mövcud, inkişaf etməkdə olan təhsil texnologiyalarının öyrənilməsi Kaliforniyanın gələcək müəllimlərini müxtəlif şagirdləri ilə görüşməyə hazırladıqları üçün Sonoma Dövlət Universiteti (SDU) kimi müəssisələrdə getdikcə daha qabarıq rol oynayır.

Müəllim hazırlığında UÖD-ün tətbiqi

UÖD konsepsiyası SDU müəllim hazırlığı proqramının ilkin kurslarından biri olan Birgə Tərəfdaşlıq və Xüsusi Təhsildə (BXTX 422) rəsmi şəkildə qəbul olunmuşdur. Kursun məqsədi əvvəlcədən müəllim namizədlərdən bütün şagirdlərin ehtiyaclarını ödəmək üçün təlimin təşkili və idarə edilməsi ilə bağlı biliklərini nümayiş etdirmələrini tələb edir. Xüsusilə, müəllim namizədlərə diferensial təlimdən istifadə edərək məzmunun əlçatan olduğu dərslər planlarını hazırlamaq imkanı verilir.

BXTX 422 UÖD dərsi üç fərqli mərhələyə bölünür: 1) UÖD-ə giriş; 2) Strukturlaşdırılmış müzakirə və istiqamətləndirilmiş təcrübə və 3) UÖD-ün tətbiqi. Biliyin və UÖD prinsiplərinin təcrübədə nümayiş etdirilməsinə dəstək olmaq üçün təyin olunmuş oxu, mühazirələr, veb əsaslı mənbələr, böyük və kiçik qrup müzakirələri və müəllimlərin UÖD prinsiplərini təcrübədə necə tətbiq edəcəyinə dair yeni bilikləri özündə birləşdirən nümunə dərslər planının hazırlanması da daxil olmaqla, müxtəlif kurs komponentlərindən istifadə olunur. Həm hazırlıq, həm də həyata keçirilmə zamanı bu kursda UÖD-ün istifadəsi UÖD təcrübələrini əks etdirir və modelləşdirir.

Mərhələ 1: UÖD-ə giriş

Əvvəlcədən müəyyən edilmiş oxu və sonrakı sinif fəaliyyətləri vasitəsilə UÖD üç prinsipə (CAST, 2011; bax Lapinski, Gravel, & Rose, Fəsil 2, bu cild) əsaslanır və bu prinsiplərə əsasən, səmərəli pedaqoji təcrübələr aşağıdakıları əhatə etməlidir:

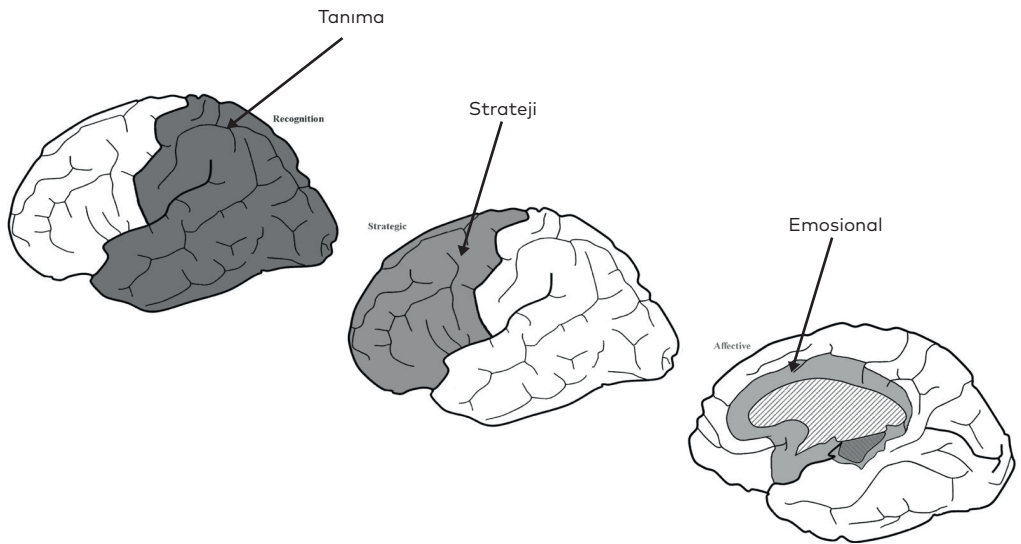
I. Təqdimatın çoxsaylı vasitələri, fərqli öyrənmə tərzini olan şagirdlərə məlumat və bilik əldə etməyin müxtəlif yollarını öyrətmək.

II. Fəaliyyət və özünüifadənin çoxsaylı vasitələri, müxtəlif şagirdlərə öyrəndiklərini nümayiş etdirmək üçün seçimlər vermək.

III. Dərsə cəlb olunmanın çoxsaylı vasitələri, şagirdlərin müxtəlif maraqlarını cəlb etmək, onlara müvafiq tapşırıqlar vermək və onları təlim prosesinə həvəsləndirmək (motivasiya etmək).

Bu çərçivə BTXT 422 şagirdlərinə təbiətə çevik olan və yalnız xüsusi ehtiyacı olanlar üçün deyil, bütün şagirdlər üçün təlim maneələrinin azaldılmasına xidmət edən tədris planlarını fəal şəkildə necə qura biləcəkləri barədə düşünmək imkanı verir. Qeyd etmək vacibdir ki, onlar bu rəhbər prinsiplərin (qaydaların) beyin əsaslı təlim şəbəkələrinin üç dəstisi ilə necə birbaşa əlaqəli olduğunu da öyrənirlər (Rose & Meyer, 2002; Şəkil 10.1).

Müəllimlərin UÖD-ün tətbiqinə hazırlanması



ŞƏKİL 10.1. UÖD prinsipləri beyin şəbəkələrinin üç dəstini əhatə edir: Tanıtma, Strateji və Emosional şəbəkələr. CAST, Inc.-in 2011 müəllif hüquqları. Bütün hüquqlar qorunur. İcazə ilə istifadə olunur.

- Tanıtma şəbəkələri - məlumatı əldə etmək və təhlil etmək üçün hazırlanmış ixtisaslaşdırılmış prosessorlar.
- Strateji şəbəkələr - fəaliyyəti planlaşdırmaq və icra etmək üçün hazırlanmış ixtisaslaşdırılmış prosessorlar.
- Emosional şəbəkələr - prioritetləri qiymətləndirmək və təyin etmək üçün hazırlanmış ixtisaslaşdırılmış prosessorlar.

CAST (2011) tərəfindən qeyd edildiyi kimi, bu üç dəst neyron şəbəkələri yeni məlumatları əldə etmək, ifadə etmək və əhəmiyyətini qiymətləndirmək və əvvəlcədən əldə edilmiş biliklərlə birləşdirmək üçün birgə işləyirlər. Üç UÖD prinsipi təlim prosesi ilə aktivləşdirilmiş hər dəst neyron şəbəkələrinin xüsusi diqqət mərkəzində olmasının həlli üçün xüsusi olaraq hazırlanmışdır. Şagirdlər, hər bir şagirddə mövcud olan fərqliliyi cavablandırmaq üçün prinsiplərin təqdimat, fəaliyyət / özünüifadə və cəlb olunma kimi sahələrdə çevikliyin təmin edilməsinin vacibliyini necə aydın şəkildə gücləndirdiyini araşdırırlar.

Nəhayət, şagirdlər bir materialın dərhal digərinə çevirmə qabiliyyətinə (mətnin nitqə, şəklin mətnə və s.); özünüifadə üçün şagirdləri bir sıra media növləri (mətn, audio, video, şəkillər və s.) ilə təmin etdiyinə, cəlbədicə yollarla maraqlı və ünsiyyəti davam etdirdiyinə görə UÖD-ə dəstək olaraq rəqəmsal medianın istifadəsinə niyə üstünlük verildiyini müzakirə edirlər (Rose & Meyer, 2002). UÖD-ə bu giriş təcrübəyə doğru bəzi əsas addımları atdıqlarına görə şagirdlər üçün möhkəm bir təməl təklif edir.

Mərhələ 2: Strukturlaşdırılmış müzakirə və istiqamətləndirilmiş təcrübə

Əvvəlcədən təyin edilmiş oxu mətnlərinin qısa icmalı və yuxarıda müzakirə olunan UÖD əsaslarının öyrənilməsindən sonra, BTXT 422 şagirdləri, potensial maneələrə, həmçinin ənənəvi dərslərin planı formatı ilə əlaqəli ola biləcək qaçırılan imkanlara qarşı münasib UÖD həll yollarını müəyyənləşdirmək üçün birlikdə çalışdıqları kiçik qruplara ayrılır. UÖD Həll Yolları İş Vərəqi Nümunələri (<http://www.cast.org/achingeverystudent/tools/udlsolutionstemplate.cfm>) təlim üçün maneələri və qaçırılan imkanları minimuma endirə biləcək üç beyin şəbəkəsinin (tanıma, strateji, emosional) hər biri üçün potensial texnologiya əsaslı dəstəkləri, media və təlimat strategiyalarını müəyyənləşdirir. Şagirdlər bu iş vərəqindən dərslərin kontekstində təqdimat, hərəkət/özünüifadə və cəlbədimənin çevik vasitələrini yaratmaq üçün təlimat kimi istifadə edirlər. Həll nümunələri zəngin texnologiyalara fokuslanmışdır, əvvəllər nəzərə alınmamış imkanları təmin etdiyi üçün bir çox şagirdlər bunu son dərəcə faydalı hesab edirlər. Şagirdlərdən həmçinin sinifdəki şəxsi təcrübələrinə əsaslanaraq potensial maneələri və qaçırılan imkanları kollektiv şəkildə düşünmək istənilir, bu, UÖD nəzəriyyəsini təcrübə ilə birləşdirdiyi üçün şagirdlərə istinad bazasını təmin edir.

UÖD dərslərinin bu mərhələsində şagirdlərin seçdiyi UÖD həll yolları hərtərəfli araşdırılaraq hər bir şagirdin müəyyən edilmiş ehtiyacları nəzərə alınmaqla tənqidi şəkildə nəzərdən keçirilir. Eyni dərəcədə, müəllimlərin BTXT 422 şagirdlərinə UÖD həll yollarını xüsusi şagirdləri nəzərə almaqla seçmələrinə baxmayaraq, UÖD təqdimat, fəaliyyət/özünüifadə və cəlbədimənin strategiyalarının bütün şagirdlər üçün əlçatan olmalı olduğunu vurğulaması vacibdir. Bu strukturlaşdırılmış fəaliyyət şagirdlərə yalnız UÖD prinsiplərinin şagirdlərin məlumatları öyrənmə və işləmə yollarına necə təsir edə biləcəyini deyil, həm də UÖD-ün hamı üçün səmərəli pedaqogikanı necə inkişaf etdirə biləcəyini anlamağa imkan verir. Nəhayət, onlara

təlim üçün istifadə etdikləri material və metodlar arasındakı əlaqələri, mümkün maneələri, qaçırılan imkanları və (nəticədə) mümkün UÖD həll yollarını araşdırmağa başlamaq üçün bir şablon təklif edir.

Böyük sinifdə fikir mübadiləsi əsnasında, BTXT 422 şagirdlərindən müəyyənləşdirdikləri fərqli UÖD həll yollarının müzakirə etmələri və hər bir həll yolunun konkret olaraq şagird və bütün sinif üçün faydalılığını əsaslandırmaq xahiş olunur. Tənqidi suallar və birgə müzakirələr UÖD konsepsiyasını SDU sinfindən kənarında yaymaq üçün bir vasitə kimi istifadə olunur. BTXT 422 şagirdlərinin geniş tədris və sinif təcrübəsinə sahib olduğunu nəzərə alaraq, şagirdlərdən, öz fərdi siniflərindəki əlilliyi olan və olmayan şagirdlərin təlim xüsusiyyətlərini nəzərə alması tələb olunur. Mövcud sinif təcrübələrinə əsaslanaraq, şagirdlərdən aşağıdakı suallara cavab vermələri xahiş olunur:

- Şagird təlimində bəzi maneələr/çatışmazlıqlar hansılardır?
- Hazırda hansı pedaqoji yanaşma/metodlardan istifadə olunur?
- UÖD-ün hansı aspektləri bu maneələri/çatışmazlıqları aradan qaldıra bilər?
- Haradan başlamaq daha yaxşı olar?

Adətən, BTXT 422 sinfinə bu çərçivə sualları təqdim edildikdə, ayrı-ayrı şagirdlər üçün akkomodasiyalar/modifikasiyalar etmək və bütün sinif üçün UÖD təcrübəsinə təmin etmək arasındakı fərq haqda müzakirələr ortaya çıxır. UÖD prinsiplərini sinif səviyyəsində ya fərdi olaraq tətbiq etmək arasındakı fərq UÖD dərsinin ən çətin və maarifləndirici komponentlərindən biri olmuşdur. Şagirdlərin şərhlərinin əksəriyyəti UÖD-ün fəal təbiətinə və konsepsiyanın yalnız xüsusi təhsil alan şagirdlər üçün deyil, həmçinin ümumtəhsil müəssisələrində təhsil alanlar üçün universal faydalılığına yönəlmişdir. Şagirdləri, bərpa və passiv təlimdən fərqli olaraq, kompensasiyaedici strategiyalar və təlim üçün şagirdyönlü fəaliyyətlərlə təmin etmək vacibdir.

UÖD həll yollarının çoxu texnoloji əsaslı strategiyalar tövsiyə etdiyindən, BTXT 422 şagirdləri adətən beyinyönlü elmi tədqiqatlar əsasında qurulmuş tədris otağında mövcud texnologiyaların və onların effektivliyinin araşdırılmasına yeni maraq göstərirlər. Bundan əlavə, şagirdlər UÖD çərçivəsinin optimal bir yanaşma olduğunu qəbul etməyə başlayırlar, çünki bütün tədris planı (yəni məqsədlər, metodlar, materiallar və qiymətləndirmələr) əvvəldən bəri düşünülmüş və sistemli şəkildə fərdi fərqliliklər nəzərə alınmaqla hazırlanmışdır. Sinifdaxili fəaliyyət və onunla əlaqəli müzakirə vasitəsilə, müəllim namizədlər UÖD-dəki "universal" sözünün bir həll yolunun hər kəs üçün işləyəcəyini nəzərdə tutmadığını öyrənirlər. Bu, "hamıya uyğun bir ölçülü" prosedur deyil, çeviklik və alternativlər deməkdir.

Bu mərhələdə UÖD, UÖD təcrübələri ilə bağlı müxtəlif yeni fərziyələrin tənqidi araşdırılması yolu ilə SDU şagirdləri üçün daha çox kontekstləşdirilmişdir:

- Əlilliyi olan şagirdlər əlillik və ya bacarıqların ayrı-ayrı kateqoriyalarına görə deyil, təlimdəki fərqliliyin müxtəlifliyinə görə fərqlənirlər.
- Adətən, dərslər olduqca müxtəlifdir.
- Müəllim tərəfindən edilən uyğunlaşmalar yalnız əlilliyi olan şagirdlərə deyil, bütün şagirdlərə fayda gətirir.

- Şagirdlərin deyil, məhz tədris planının düzəlişə ehtiyacı var. Yəni, müəyyən tədris planından öyrənə bilmək üçün şagirdləri əlavə hazırlığa cəlb etmək əvəzinə, tədris planı şagirdlər arasındakı fərqliliklərə uyğun olmaq üçün çevik olmalıdır.
- Tədris planının materialları tək bir dərsliyə əsaslanmaq əvəzinə, rəqəmsal və onlayn mənbələr daxil olmaqla çevik, müxtəlif və çoxşaxəli olmalıdır.
- Həm ümumi təhsil, həm də xüsusi təhsil müəllimləri tədris planını planlaşdırmalıdır (yəni, tədris planının planlaşdırılmasında hər iki müəllim qrupunun kollektiv təcrübəsindən istifadə edilməlidir).

Müzakirənin bu mərhələsində hər qrupa fərqli bir fərziyyə təqdim olunur və UÖD prinsiplərinin bu fərziyyələri həll etmə yollarını refleksiya etmələri istənilir. Hər bir qrup daha sonra qrup üzvlərinin fikirlərini konkretləşdirmək üçün Flipçart kağızdan istifadə edərək daha geniş sinfə qrup üzvlərinin fikirlərini təqdim edir. Mahiyyət etibarilə, şagirdlər “necə etmək” sxemini yaradırlar. Bu fikirlər özünü yalnız qeyd olunmuş bəndlərdə deyil, həm də yuxarıda göstərilən fərziyyələr daxil də olmaqla, UÖD prinsiplərinin diaqramlarında və şəkilli təsvirlərində də göstərir.

Mərhələ 3: UÖD-ün tətbiqi

Mərhələ 1 və 2 BXTX 422 şagirdlərini UÖD modeli haqqında ümumi məlumat və bu modelin K-12 parametrlərinə tətbiq olunması üçün istiqamətlənmiş təcrübə ilə təmin edir. Mərhələ 3-də bu müəllim namizədlər siniflərində rəsmi olaraq həyata keçirəcəkləri UÖD dərslərini yaratmaq üçün öyrəndiklərini sinif müəhazirələri, müzakirələr və fəaliyyətlər vasitəsilə tətbiq edirlər. Yəni, K-12 sinfində UÖD-ü daha yaxşı başa düşmək üçün hər bir şagird sinifdə istifadə edilməsi üçün dərslərini hazırlayaraq müstəqil fəaliyyətlə məşğul olur. Bu tətbiqetmə mərhələsində, şagirdlərin nəzəriyyədən təcrübəyə keçidini dəstəkləyən vasitə kimi CAST UÖD Lesson Builder-ə (<http://lessonbuilder.cast.org>) çıxışı vardır.

Bu mərhələ CAST-ın missiyası ilə uyğunlaşdırılmışdır. Bununla belə, bu mərhələ həm də şagirdləri CAST-ın veb saytlarında asanlıqla əlçatan olan və təhsil məqsədləri üçün istifadə edilməsi nəzərdə tutulan zəngin mənbələr və materiallara istiqamətləndirir. Xüsusilə, CAST UÖD Lesson Builder şagirdlərə 1) UÖD prinsiplərini və əlaqəli məzmunu nəzərdən keçirmək, 2) UÖD dərslərini modelini araşdırmaq və 3) öz UÖD dərslərini yaratmaq imkanı verir. Şagirdlər, nəinki öz UÖD dərslərini tərtib etmək, həm də bu planı yaddaşda saxlamaq və gələcəkdə istifadə üçün redaktə etmələrini təmin edən giriş yaradırlar. Şagirdlər, adətən ənənəvi dərslərini ilə əlaqəli məlumatlar (ümumi baxış, standartlar, məqsədlər, metodlar, qiymətləndirmə planı və s.) daxil edirlər və Lesson Builder şagirdlərin dərslərini yaxşılaşdırmaq və öz metodlarını UÖD çərçivəsində tənzimləmək üçün “Kömək” ipucuları təklif edir.

Məsələn, şagirdlərə münasib tədris metodlarını seçməkdə kömək lazımdırsa, onlar açılan pəncərədə təqdim olunan işarəni tıklaya bilərlər ki, bu da onlara sonradan səmərəli tədris metodlarının necə müəyyənləşdiriləcəyini izah edəcəkdir.

Şagirdlərin UÖD-ün üç prinsipini dəstəkləyən xüsusi metodlar haqqında daha çox məlumat əldə edə bilmələri üçün Tədris Metodlarını Fərdiləşdirmək üçün UÖD-dən istifadə (http://www.cast.org/teachingeverystudent/ideas/tes/chapter6_2.cfm) kimi dəstəkləyici sənədlərə linklər də təmin olunur.

Rəqəmsal texnologiyaların inteqrasiyası müəllim namizədlərə məzmunun həm əldə edilməsi, həm də təqdim edilməsi üçün alternativ vasitələr, K-12 şagirdlərə isə məzmunla bağlı ustalığını nümayiş etdirmək üçün seçimlər təqdim edir. BTXT 422-də olan şagirdlər, Universal Öyrənmə Dizaynı üzrə Milli Mərkəzin (<http://www.udlcenter.org/aboutudl/udlcurriculum>) təqdim etdiyi UÖD Təlimatlarına uyğun olaraq dərslər planlarının modifikasiyası yollarını fəal şəkildə araşdırırlar. Bu təlimatlar tədqiqata əsaslanan nümunələrdən və tədris planı üzrə dizayn strategiyalarından istifadə etməklə UÖD təqdimat, fəaliyyət/özünüifadə və cəlbədimə prinsiplərini konkretləşdirir və genişləndirir. Hər bir təlimat rəqəmsal medianın təlimata daxil edilməsi üçün mənbələrə və alətlərə aid materialları və təlim təcrübələrini nəzərdən keçirmək üçün xüsusi yoxlama siyahılarını təklif edir (nümunə üçün Şəkil 10.2-yə baxın).

Daha böyük təlimat və onunla əlaqəli UÖD prinsipi altında alt element kimi hər bir yoxlama bəndləri üçün tövsiyələr təqdim olunur. Bu tövsiyələr BTXT 422 şagirdləri üçün əvvəllər nəzərdən keçirilməmiş rəqəmsal mediaya yol açdığına görə vacib əhəmiyyət daşıyır. Xüsusilə, xüsusi təhsil sahəsində müəllim namizədlərin rəqəmsal media ilə tanışlığı adətən ağır əlilliyi olan şagirdlərə (autizm, əqli və görmə/əşitmə əlilliyi kimi) fokuslanmış köməkçi texnologiya ilə məhdudlaşmışdır.

UÖD çərçivəsində rəqəmsal medianın təqdim edilməsi, müəllim namizədləri köməkçi texnologiyaya məhdud yanaşmadan kənarlaşaraq daha böyük təhsil texnologiyası konsepsiyasına daxil edir. Texnologiyanın digər əlilliyi olan şagirdlər üçün istifadəsinin genişləndirilməsi, BTXT 422 şagirdlərinə rəqəmsal medianın yalnız ağır əlilliyi olan insanlar üçün deyil, həm də bütün şagirdlərə faydalı olduğunu anlamağa imkan verir.

Checkpoint 1.1 Options that customize the display of information

In print materials, the display of information is fixed, permanent, one size fits all. In properly prepared digital materials, the display of the same information is malleable and can easily be changed or transformed into a different display, thus providing great opportunities to customize it. For example, a callout box of background information may be displayed in a different location, or enlarged, or emphasized by use of color, or deleted entirely. Such malleability provides many options for increasing the perceptual clarity and salience of information for a wide range of students, and adjustments for the preferences of others. While these customizations are difficult to make with print materials, they are commonly available automatically with digital materials.

Tell Me More!

- Information should be displayed in a flexible format so that the following perceptual features can be varied:
 - the size of text or images
 - the amplitude of speech or sound
 - the contrast between background and text or image
 - the color used for information or emphasis
 - the speed or timing of video, animation, sound, simulations, etc.
 - the layout of visual or other elements

[View examples and resources](#)

Get Evidence!

[View the latest evidence & scholarly research](#)

Top of Page

ŞƏKİL 10.2. UÖD Təlimatları, Yoxlama bəndləri 1. Məlumatların göstərilməsini fərdiləşdirən seçimlər. CAST, Inc.-in 2011 müəllif hüquqları. Bütün hüquqlar qorunur. İcazə ilə istifadə olunur.

Modul 2: UÖD Çərçivəsinin Dərsin İnkişafına Tətbiqi (<http://udlonline.cast.org>) bu biliyi gücləndirmək üçün sərbəst iş fəaliyyəti kimi təyin edilir. Modul BTXT 422 şagirdlərinə UÖD çərçivəsində dərs planlarını yoxlamaq imkanı verir. Bu onlayn vasitə şagirdlərin təlimində potensial maneələri tənqidi şəkildə araşdırır, rəqəmsal media və digər modifikasiyaların köməyi ilə bu maneələri aradan qaldırmağın yollarını tövsiyə edir. Əsas müzakirə sualı müəllim namizədlərdən UÖD haqqında anlayışlarını və müxtəlif şagird kütləsinin məzmununa əlçatanlığını artırmaq məqsədilə rəqəmsal mediadan necə istifadə edə biləcəklərini ümumiləşdirmələrini tələb edir.

UÖD dərsi, SDU-nun müəllim namizədlərini UÖD təcrübələrinin öyrənilməsi və tətbiqində dəstəkləmək üçün baza rolunu oynasa da, bu dəstək konkret dərsin əhatə dairəsindən kənara çıxır. Həqiqətən, semestr ərzində BTXT 422 şagirdləri K-12 sinif otağında UÖD üzrə təcrübələrini və müşahidələrini bölüşməyə təşviq olunur. Onlar adətən müəllimlərin müxtəlif təlim üsullarını və şagird seçimini nəzərə alan şagirdyönlü qiymətləndirmədən istifadə etdikləri siniflərdə şagirdlərin müvəffəqiyyət və iştirak səviyyələrinin artdığını müşahidə etdiklərini bildirirlər. Onlar kəşf edirlər ki, sinifdə UÖD-dən istifadə edərək müəllimlər müxtəlif şagirdlərinə fərdi üstünlükləri və maraqlarına uyğun seçimlər, yəni onların təlimə olan maraqlarının davamlı cəlb edilməsini təmin edən seçimlər təklif edə bilirlər.

KEÇMİŞ BTXT 422 ŞAĞIRDININ XÜSUSİ TƏHSİL SİNFİNDƏ UÖD VƏ TEXNOLOGİYANIN İNTEQRASIYASI¹

Bütün müəllimlər dərslərinin səmərəliliyi məsələləri ilə üzləşirlər. Bir müəllim olaraq, məhdud vaxt müddətində maksimum sayda şagirdə maksimum həcmdə məlumatı necə çatdırı bilərəm? Maksimum sayda fərdi ehtiyacları ödəmək üçün təlimatı necə hazırlayıram? Bu suallar, böyük hissəsini öyrənmə əlilliyi olan şagirdlərin təşkil etdiyi siniflərdə daha kəskin şəkildə üzə çıxır. Bəzi hallarda, bir sinif daxilində qabiliyyət səviyyələrində geniş fərqlər olur ki, bu da vəziyyəti daha da çətinləşdirə bilər.

UÖD prinsipləri hamı üçün əlçatanlığın təmin edilməsi məsələlərini həll edir. Xüsusi təhsil müəssisələrində şagirdlər müəyyən sensor kanal vasitəsilə öyrənməyə çətinlik çəkə bilirlər. Bəzi şagirdlər məzmunu oxumaqla anlamağa üstünlük verirlər. Digərləri üçün vizual kanal məlumat almaq üçün ən məhsuldar yoldur. Çalışdığım resurs mütəxəssis proqramı bu fərqləri daha da artırır; lakin onlar müəyyən dərəcədə bütün siniflərdə baş verəcəkdir. Ayrı-ayrılıqda hər bir şagirdin məlumat qəbul etməsi üçün optimal sensor və ətraf mühitlə bağlı şərtlər vardır. Bəzi şagirdlər öz öyrənmə üstünlüklərini təhlil ediblər, lakin çox güman ki, əksəriyyəti məsələnin üzərində dərinlən düşünməyiblər; onlar yalnız bir metoda digərindən daha çox üstünlük verdiklərini anlaya bilirlər.

Məktəbimdə xüsusi təhsil siniflərində texnologiyadan istifadənin tərəfdarına çevrildim. Məsələ texnologiyaya böyük həvəsimin olmasında deyil, lakin aşağıdakı səbəblərdən ondan istifadəni zəruri hesab edirəm:

¹Bu bölmə keçmiş BTXT 422 şagirdsi Nick Wilson tərəfindən yazılmışdır.

1. Kompüterlər şagirdlərimizin bir çox Universal Access tələblərini təmin edə bilər.
2. Onların istifadəsi hər bir fərdin öyrənmə qabiliyyətinə uyğunlaşdırıla bilər.
3. Bir qayda olaraq, əhalimiz kompüter istifadəsində çox həvəsli və qabiliyyətlidir. Müəllimlər bundan maksimum yararlanmalı və şagirdlər də öz üstünlük verdikləri təlim üsullarından istifadə etməlidirlər.

Təlimlərimin çox hissəsi şagirdlərimin əyani məlumatlara olan ehtiyacına cavab olaraq, kompüterə qoşulmuş LCD ekranlı proyektor vasitəsilə proyeksiya edilən əyani vəsaitlərin istifadəsi ilə yaxşılaşdırılır. Bu, tədris planı bazasını olduqca genişləndirir və şagirdlərin diqqətini artırır. Texnologiyanın istifadəsinin şagirdlər tərəfindən həvəslə qəbul edildiyini gördüm. Bu, kompüter monitorlarının, mobil telefonların və iPod-un parlaq ekranları ilə böyüyən bir nəsidir. Əslində, onlara hər gün işıqlı monitorda göstərilən materialları oxumaq və cavab vermək öyrədilir. LCD monitor dərs boyunca kitab səhifələrini lövhəyə proyeksiya etmək üçün istifadə olunur. Lövhə markerləri şagirdlərə dərs proseduru haqqında təlimat vermək üçün istifadə olunur. Müəyyən bir dərslərin sonunda, bir könnüllü şagird, sinfin qalan hissəsinin dəstəyi ilə lövhədə proqnozlaşdırılan səhifəni doldurur.

Konkret mövzunun daha yaxşı başa düşülməsi üçün vizual materiallar, video və audio kliplər, cari xəbərlər dərsə inteqrasiya edilə bilər. Hər dil dərslərinin sonunda sinfin işıqları söndürülür və əvvəldən kompüterə skan edilmiş roman ekranda əks olunur. Şagirdlər, çap edilmiş mətni izləmədikləri şəkildə ekranda əks edilən mətnin müəllim tərəfindən şifahi oxunuşunu izləyirlər. Oxunan mətnə işarə etmək üçün ölçü xətkəşindən istifadə olunur. Oxunan fəslin sonuna yaxın sərbəst oxumaları üçün son bir neçə səhifə şagirdlərə paylanılır. Dil sinfində məktəbdə ən aşağı oxuma qabiliyyətinə malik olan şagirdlər oxuyur. Ümumiyyətlə, bu qrupu nəşə oxumağa həvəsləndirmək çətin-dir; lakin şagirdlərin hamısının həvəslə bu tip oxu ilə məşğul olduğunu söyləmək mübaliğə deyil. Bir neçəsi o qədər həvəsləndi ki, özləri kitabxanadan kitabları götürdülər.

Dərs, ümumiyyətlə mənim UÖD-ə baxışımı yaxşı ifadə edir. Bu, vaxtaşırı "qoşulacaq" bir şey deyil; əksinə, gündəlik sinif prosedurlarına inteqrasiya olunur. Uğurlu inteqrasiya dərsləri bir neçə şagirdin fərdi ehtiyaclarını ödəməkdən də artıq tamamlayır. Xeyli vizual məlumatları özünə daxil edən dərslərin dizaynının bəzi üstünlükləri bunlardır:

1. Bu, sinfin əksəriyyəti üçün daha maraqlıdır. Müasir şagirdlər rəqəmsal medianı müvafiq media olaraq görürlər.
2. Dialoq asanlıqla genişləndirilə bilər. Məsələn, incəsənət tarixi dərslərindən sadə bir oxu internetdəki sənət əsərləri ilə tamamlana bilər. Mənim dil öyrənmə şagirdlərim Diyeqo Rivera, Aleksandr Kalder və bəzi yerli qrafiti qəhrəmanlarının işlərini indi vizual olaraq müəyyənləşdirə bilərlər.
3. Yaxşı hazırlanmış dərslərdə məlumatın həcmi dəfələrlə çox ola bilər. Şagirdlər tərəfindən daha yaxşı və daha sürətli başa düşülməsi səbəbindən dərs tempi də daha sürətli ola bilər.
4. Hər bir şagirdin alternativ üsullara olan ehtiyacları daha yaxşı qarşılır.

Sadalanan son səbəb, əlbəttə ki, UÖD üçün başlıca əsasdır; lakin, UÖD-ün tam tətbiqi daha geniş nəticələrə səbəb olur. Sensor xüsusiyyətlərlə zəngin öyrənmə təcrübəsi yaratmaq fikrinin genişləndirilməsinə bir nümunə olaraq, bəzi ingilis dili müəllimləri ilə dialoqa başladım və gələcəkdə istifadə ediləcək bütün dərsliklərin tələbə şəhərciyindəki bütün kompüterlər vasitəsilə əldə edilə bilən hazır audio komponentinin olmasını xahiş etdim. Şagirdlərim bir kitabın onlara oxunduğunu dinləyərək oxumağı sevirilər. Şagirdlərim arasında təcrübənin məşhurluğu bunun nəinki yalnız öyrənmə əlilliyi diaqnozu qoyulanlar, hətta daha geniş əhalini əhatə edəcəyini sübut edir.

UÖD və texnologiya arasında interfeys: Sınıf nümunəsi

UÖD prinsiplərinin inkişaf etməkdə olan təhsil texnologiyalarına necə daxil edildiyinə bir nümunə sınıf əsaslı gücləndirmə sistemlərinin istifadəsidir. Sınıf otaqlarının eşitmə və danışığıdan çox asılı olduğunu nəzərə alsaq, bütün ünsiyyət formalarını aydın şəkildə eşidə bilməyin vacibliyini qiymətləndirməmək olmaz (Edwards, 2005). Sınıf səs-sahə gücləndirmə sistemi ilə təchiz edildikdə, müəllimin səsi və müxtəlif sınıf texnologiyalarının səs kanalları (TV, kompüter, DVD / MP3 pleyerlər) kiçik portativ mikrofonlardan sınıf boyunca yerləşən və otağın ümumi səmindən daha yüksək səs və ya səs səviyyələrini gücləndirən dinamiklərə ötürülür. Müəllimin səsi və media səsləri bu şəkildə gücləndirildikdə, bütün uşaqlar (tam və ya ağır eşitmə əlilliyi olan uşaqlar istisna olmaqla) oturduqları yerlərdən və müəllimin baxdığı istiqamətdən asılı olmayaraq, eşitmək üçün bərabər imkan ilə təmin olunur (Millett, 2008). Səs-sahə sistemi konsepsiyasının xüsusi təhsil sahəsində yaranmasına baxmayaraq, tədqiqatçılar bu cür sistemlərin daha universal üstünlüklərini müəyyənləşdirmişlər:

- *Şagirdlərin diqqətinin artması*: Smaldino və Crandell (2000) həm şagirdlərin diqqətinin cəmlənməsi, həm də bu diqqətin artırılması üçün sınıf gücləndirməsinin faydalarını qeyd ediblər.
- *Şagirdlərin dinləmə və audial təhlilinin artması*: Wilson, Marinac, Pitty və Burrows (2011) səs-sahə sistemlərinin istifadəsi üçün akustik baxımdan uyğunlaşdırılmış siniflərdə şagirdlərin dinləmə və eşitmə analizində kiçik, lakin statistik cəhətdən əhəmiyyətli irəliləyişlər aşkara çıxarmışlar.
- *Ümumiyyətlə, şagirdlərin performansının yaxşılaşdırılması*: Gertel, McCarty və Schoff (2004) tərəfindən aparılan uzunmüddətli bir araşdırma göstərmişdir ki, gücləndirilmiş siniflərdə oxuyan şagirdlər, standartlaşdırılmış müvəffəqiyyət testində gücləndirilməmiş siniflərdə oxuyanlara nisbətən 10% daha yaxşı nəticə əldə etmişlər.
- *Ana dili ingilis dili olmayan şagirdlər üçün təkmilləşdirilmiş şagird performans*: Florida Universitetinin tədqiqatçıları (Crandell, 1996) səs-sahə sistemi olan və olmayan siniflərdə 20 yerli-İspan dilli şagirdin söz qavrayışını test etdilər. On-

ların nəticələrinə əsasən, adi siniflərə nisbətən səs-sahə sistemi olan siniflərdə şagirdləri 60%-ə qədər daha yaxşı başa düşürlər. Nelson, Kohnert, Sabur, and Shaw (2005) ana dili ingilis dili olmayan şagirdlər üçün səs gücləndirmədən istifadənin aşkar faydalarının olduğunu da bildirirlər.

- *Müəllimlərin yorğunluğunun azalması*: Massie and Dillon (2006) və Morrow and Connor (2011) sinif şəraitində səs-sahə sistemləri tətbiq edildikdə müəllimlərin öz səslərindən həddindən artıq istifadə etmələrində və ümumi yorğunluq səviyyəsində əhəmiyyətli azalma olduğunu bildirdilər.

Sınıf otaqlarında səs-sahə sistemlərinin istifadəsi, sinifdəki audio səsi artırmaq və aydınlaşdırmaqla müxtəlif şagird kollektivi üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bütün şagirdlər çevik və inteqrasiya olunmuş texnologiyalardan faydalanırlar. Nəticədə, bu üstünlüklər UÖD-in arxasında duran niyyəti həyata keçirir. Aşağıdakı keys nümunəsində bu texnologiyanın təlim prosesi qarşısındakı maneələri azaltmaqla yanaşı, digər təhsil faydaları da verən güclü bir pedaqoji dəstək ola biləcəyi təsvir edilmişdir.

UÖD-TEKNOLOGİYA İNTERFEYSİ: KEYS-NÜMUNƏSİ

Eşli H. Kaliforniyada Sonoma əyalətində ümumtəhsil məktəbinin ibtidai təhsil səviyyəsi üzrə üçüncü sinif müəlliməsidir. 2005-ci ildən bəri Eşli sinif otağında səs-sahə sistemindən istifadə etmək imkanı əldə etmişdir. Eşlinin şagirdləri ümumi məktəb əhalisini əks etdirir: 2010-2011-ci tədris ili ərzində onun şagirdləri içəri-sində 3 eşitmə əlilliyi olan, 3 digər öyrənmə çətinliyi olan (nitq və dil ləngimələri, oxuma çətinliyi, diqqət çatışmazlığı) və ana dili ingilis dili olmayan bir neçə şagird var idi. Eşlidən səs-sahə sisteminin tədrisə təsirini nəzərə alması istənilmişdir.

Eşli ilk dəfə səs-sahə sistemini necə istifadə etməyə başladı?

Eşli işlədiyi məktəbdə səs-sahə sisteminin mərhələlərlə tətbiq edildiyini bildirdi. Birinci mərhələdə səs-sahə sistemi yüngül eşitmə əlilliyi olan şagirdləri dəstəkləmək üçün pilot proqram olaraq yalnız bir neçə sinifdə quraşdırılmışdı. 2 il sonra məktəb rəhbərliyi digər şagirdlərin də bu sistemdən faydalandıqlarını qeyd etdi və məktəb daxilində daha çox səs-sahə sistemini təmin etmək məqsədilə əlavə maliyyə vəsaiti axtardılar. Sistemlər əlavə sinif otaqlarına quraşdırıldığından yüngül və orta eşitmə əlilliyi olan proqram şagirdləri mütəmadi olaraq bu təchiz olunmuş sinif otaqlarında yerləşdiriləcəkdir. Bu yerləşdirmələrin düzgün pedaqoji qərarlara əsaslanmamasına baxmayaraq, müəllimlər yerləşdirmələrin şagirdlərin köməkçi texnologiya ehtiyaclarına cavab verdiyini qeyd etdilər. Daha sonra, rəhbərlik səs-sahə sistemlərinin universal üstünlüklərini tanımağa davam etdikcə, məktəb hər bir sinfi öz səs-sahə sistemi ilə təchiz etmək üçün kifayət qədər kapital gətirən kütləvi fəndreyzing kampaniyasına başladı.

Xüsusi ehtiyacları olan şagirdlər üçün səs-sahə sisteminin hansı faydaları var?

Eşli onun səs-sahə sisteminin əlilliyi olan şagirdlər üçün aşkar faydalarının olduğunu vurğuladı. Yüngül eşitmə əlilliyi olan şagirdlər üçün sistem müəllimin bütün təlimatlarını və dərsləri eşitmək üçün geniş bir imkan yaradır: Eşli qeyd etdi: “Mən otaqda hər yerdə ola bilərəm və onlar məni eşidə bilirlər!”. FM sistemindən istifadə edən daha ağır eşitmə əlilliyi olan şagirdlər üçün, əsas səs-sahə sistemi Eşlinin səsini kifayət qədər gücləndirməyə bilər (bu, şagirdlərin eşitmə qabiliyyətinin itmə səviyyəsindən asılı olaraq dəyişir), lakin o, texnologiya sistemlərinin çox yaxşı inteqrasiya olduğunu qeyd etdi. Əvvəlki illərdə, Eşli şagirdlərinin bütün texnologiya ehtiyaclarını ödəmək üçün iki mikrofon (biri FM sistemi, digəri isə səs-sahə sistemi üçün) istifadə etməli olardı. İndi texnoloji sistemlər inteqrasiya olunmuş və çevikdir, beləliklə o, bütün texnologiyaları səs-sahə sisteminə qüsursuz şəkildə qoşa bilər.

Digər şagirdlər üçün hansı faydaları var?

Eşli ana dili ingilis dili olmayan şagirdlərin də sistemdən faydalandıqlarını söylədi. O bildirdi ki, bu şagirdlər onun təlimatlarını, ümumi ingilis dili istifadəsini düzgün artikulyasiya və intonasiya da daxil olmaqla, daha aydın şəkildə eşidə bilirlər. Lakin o, bunun bütün şagirdlər üçün keçərli olduğunu, indi hamının onun nitqini eşitmək üçün eyni fürsətə sahib olduğunu vurğuladı. Başqa sözlə, bu, hər kəsə “ön sırada oturmaq” imkanı verir. O hiss edir ki, sistemdən istifadə etdikdə şagirdlər onun dediklərinin vacib olduğunu anlayırlar. Son bir neçə dəfə sistemdən istifadə edə bilmədiyi vaxtlarda (zəif batareyalar səbəbilə) şagirdlərinin daha az cəlbətilmiş və maraqlı göründüyünü qeyd etmişdir. O, dərslə qatılıqda və ya sualla cavab verdikləri zaman sinifdə “müəllimin səsini” proyektləşdirdikləri üçün şagirdlərin özlərinin bu sistemin istifadəsindən həqiqətən məmnun olmaları da daxil olmaqla, digər faydaları şərh etmişdir.

Başqa üstünlüklər qeyd edilibmi?

Sistemin şagirdlər üçün müxtəlif faydaları ilə yanaşı, Eşli bildirmişdir ki, adi bir günün sonunda onun səsi daha az gərgin olur və o, artıq indi kondisionerin və müxtəlif sinif avadanlıqlarının küyü, həmçinin sinif otağındakı ümumi vızıltı ilə rəqabət aparmağa ehtiyac duymur. Səs sistemindən istifadə onun bütün gün ərzində “müəllim səsini” proyeksiya etmək ehtiyacını minimuma endirməyə kömək edir ki, bu da onun enerjisini gün ərzində artırır. O vurğuladı ki, səs-sahə sistemindən istifadə etməyə başladığında bu, çox gözəl gözlənilməz fayda oldu.

Eşlinin şagirdləri bu sistemin onlara necə kömək etməsi barədə nə deyirdilər?

Şagirdlərinin səs-sahə sistemi ilə bağlı hissləri ilə əlaqəli sual verildikdə, Eşli cavab verdi ki, şagirdlərinin əksəriyyəti bir sinif otağını dəyişərək digərinə keçmirlər. Buna görə də, bu texnologiyanı uşaq bağçasından tanıdıqlarını nəzərə alaraq, böyük ehtimalla, belə bir sistemin olduğu və olmadığı siniflər arasındakı fərqi bilməyəcəklər. Lakin o, bu yaxınlarda başqa bir məktəbdən köçürülən bir şagirddən (Kami) siniflərindəki səs-sahə sistemi haqqında fikirlərini soruşdu. Kami cavab verdi ki, əvvəllər bu tip sistemi görməsə də, həqiqətən də onun necə işlədiyini çox bəyənir. O, həmçinin əvvəllər Eşlinin ağına gəlməyən iki xüsusi faydanı da qeyd etdi. Birincisi, Kami səs-sahə sistemi vasitəsi ilə nə vaxt müəlliminin və nə vaxt digər şagirdlərin danışdığını ayırd edə bildiyini dedi. Məsələn, müəllim “32-ci səhifəyə keçin” deyirsə, bu səsini digər şagirdlərdən deyil, müəllimdən gəldiyini bilir. İkincisi, Kami qeyd etdi ki, müəlliminin danışdığı vaxtlarda belə tapşırıq üzərində çalışa bilir. Digər sinif otağında, o, müəllim danışarkən başını qaldırıb dinləməli idi, lakin indi səs-sahə sistemi ilə işini davam etdirə bilər və müəlliminin dediyi heç bir şeyi qaçırmır.

Eşli səs-sahə sistemindən istifadə barədə fikirlərini necə ümumiləşdirdi?

Eşli belə nəticəyə gəldi ki: “Şagirdlər sinifdə oturub pəncərədən gələn təbii işıqdan istifadə edərək oxuduqlarını görə bilərlər, ancaq pəncərənin yaxınlığında oturan şagirdlər daha yaxşı görəcəklər. Səs-sahə sistemindən istifadə işığı yandırmağa bənzəyir: hər kəs ‘oxuduğunu daha yaxşı görə’ bilər”

İRƏLİYƏ DOĞRU

Biz, gələcək müəllimləri gələcək şagirdlərin təlimi məqsədilə hazırlamaq üçün qeyri-adi imkanlar və tapşırıqlar dəsti təklif edən Amerika təhsilinin bənzərsiz bir dövründə yaşayırıq. Gördüyümüz kimi, cari iqtisadi təzyiqlərin ciddiliyinə baxmayaraq, onlar həm şatlarla, həm də rayonlara tədris planlarını və pedaqoji təcrübələrini tənqidi nəzərdən keçirmək imkanı verir. Çoxalan müxtəlif şagird kütləsi və artan təhsil texnologiyaları bütün şagirdlər üçün iqtisadi cəhətdən səmərəli, keyfiyyətli təhsilin təmin edilməsini araşdırdığımız zaman nəzərə alınmalı olan digər amillərdir. UÖD bugünkü K-12 vişşagird kütləsinin akademik nailiyyət ehtiyaclarını həll etmək üçün konseptual çərçivə təmin edir. Bu çərçivənin indi federal ATIA-da müəllim hazırlığı proqramları ilə əlaqələndirilməsi onun geniş yayılmasının sübutudur.

UÖD Təlimatları UÖD-ün təlim təcrübəsində tətbiqi məqsədlə rəqəmsal məzmun və alətlərin çevikliyi və müxtəlif media vasitələrindən istifadənin zənginləşdirilməsi üçün yanaşmalar da daxil olmaqla təcrübə strategiyaları təmin edir. Bütün şagirdlər üçün təlim imkanlarını artırmaq məqsədlə texnologiyanın istifadəsi, texnologiyanın istehlak mədəniyyətinə sürətlə daxil olması ilə üst-üstə düşür: Hər iki halda, biz Web 2.0 əməkdaşlıqlarında; onlayn təlimdə; smartfonlar və digər mobil qurğular vasitəsilə multimedyanın yaradılması və giriş; rəqəmsal mətnin yayılması; üstünlük təşkil edən vasitə kimi çapın azalmasında sürətli artım görürük. Bu dəyişikliklərin hər biri müəyyən risklərlə yanaşı, böyük və transformasiyaedici potensiala malikdir. Gələcək müəllimlərə təlim vermək vəzifəsini daşıyanlar üçün bəlkə də ən böyük problem, şübhəsiz baş verəcək davamlı mədəni dəyişikliklərə yüksək dərəcədə açıqlığı qoruyarkən, həm etibarlı, həm də səmərəli olan proqramların hazırlanmasıdır.

XXI əsrdə ümumtəhsil məktəblərində işləyən müəllimlər getdikcə müxtəlif şagird qrupu, tədris planları üzrə davamlı islahatlar və təhsil texnologiyalarının sürətli tərəqqisi ilə qarşılaşırlar. Mənalı və müvafiq şəkildə UÖD təcrübələrini uğurla birləşdirən müəllim hazırlığı proqramları öz namizədlərinə bütün şagirdlərinin təhsil ehtiyaclarını qarşılamağa çalışdıqları üçün bu amilləri necə nəzərdən keçirmək və həll etmək üçün çərçivə təklif edir.

İSTİNADLAR

California Department of Education (CDE). (2011). Student and school data reports. Sacramento, CA: Author. Retrieved February 24, 2012, from <http://www.cde.ca.gov/ds/sd/sd>.

CAST. (2011). *Universal Design for Learning Guidelines version 2.0*. Wakefield, MA: Author. Retrieved from <http://www.UDLcenter.org/aboutUDL/UDLGuidelines>.

Commission on Teacher Credentialing. (2009). California standards for the teaching profession. Sacramento, CA: Author. Retrieved February 24, 2012, from <http://www.ctc.ca.gov/education-prep/standards/CSTP-2009.pdf>.

Coyne, P., Pisha, B., Dalton, B., Zeph, L. A., & Cook Smith, N. (2010, August). Literacy by design: A Universal Design for Learning approach for students with significant intellectual disabilities. *Remedial and Special Education*. Retrieved September 30, 2010, from <http://rse.sagepub.com/content/early/2010/08/30/0741932510381651>.

Crandell, C. (1996). Effects of sound field FM amplification on the speech perception of ESL children. *Education Audiology Monographs*, 4, 1–5.

Edwards, D. (2005). A formative evaluation of sound field amplification system across several grade levels in four schools. *Journal of Educational Audiology*, 12, 59–66.

Gertel, S. J., McCarty, P. J., & Schoff, L. (2004). High performance schools equals high performing students. *Educational Facility Planner*, 39, 20–24.

Higher Education Opportunity Act (HEOA). (2008, August 14). Public Law 110-315. Retrieved from <http://www2.ed.gov/policy/highered/leg/hea08/index.html>.

Massie, R., & Dillon, H. (2006). The impact of sound-field amplification in mainstream cross-cultural classrooms: Part 2. Teacher and child opinions. Retrieved January 23, 2011, from <http://www.accessmylibrary.com/article-1G1-144351368/impact-sound-field-amplification.html>.

Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2009). *Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies*. Washington, DC: U.S. Department of Education.

Millett, P. (2008). Sound field amplification research summary. Retrieved January 23, 2011, from <http://gofrontrow.com/files/documents/research/sound-field-amplification-research-summary.pdf>.

Morrow, S. L., & Connor, N. P. (2011). Voice amplification as a means of reducing vocal load for elementary music teachers. *Journal of Voice*, 25(4), 441–446.

Nelson, P., Kohnert, K., Sabur, S., & Shaw, D. (2005). Classroom noise and children learning a second language: Double jeopardy. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 36(3), 219–229.

Picciano, A. G., & Seaman, J. (2009, January). K–12 online learning: A 2008 follow-up of the survey of U.S. school district administrators. The Sloan Consortium. Retrieved March 6, 2009, from http://www.sloanconsortium.org/publications/survey/pdf/k-12_online_learning_2008.pdf.

Rose, D., & Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal Design for Learning*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Smaldino, J., & Crandell, C. (2000). Classroom amplification technology: Theory and practice. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 3, 371–375.

Wilson, W. J., Marinac, J., Pitty, K., & Burrows, C. (2011). The use of sound-field amplification devices in different types of classrooms. *Language Speech, and Hearing Services in Schools*, 42, 395–407

Redaktorun qeydi:

ⁱ Akkomodasiya- öyrənməni fərdiləşdirən, tədris materialının məzmununu və anlama baxımından mürəkkəbliyini dəyişdirmədən öyrətməyə təşviq edən taktika və strategiyadır.

ⁱⁱ Skafolding – şagirdlərdə tədrisən daha güclü anlama bacarığının formalaşması və nəticədə, onların təlim prosesində daha çox sərbəst olmaları üçün istifadə edilən müxtəlif təlim texnikalarıdır. Burada, əvvəlcə şagirdlərə müəyyən dəstəyin göstərilməsi, onlarda müvafiq bacarıqlar formalaşdıqca isə dəstəyin tədrisən azaldılması və dayandırılması nəzərdə tutulur.

ⁱⁱⁱ Manipulyator - şagirdlərin riyazi anlayışları asan qavraması üçün istifadə olunan əyani vəsaitdir.

^{iv} Modifikasiya - tədris materialının məzmunu və anlama baxımından mürəkkəbliyini dəyişməklə təlimin xarakterini dəyişir.

^v Vizual savadlılıq - şəkilli, yəni illüstrativ təsvirlər vasitəsilə verilmiş məlumatları anlamaq və şərh etmək bacarığını ehtiva edir.

^{vi} Diferensial dəstək - dörd mərhələdən - qiymətləndirmə, planlama, icra və nəzərdən keçirmə mərhələlərindən ibarətdir. Diferensial dəstək çərçivəsində şagirdin təliminə dair verilən yeni qərarlar öncəki qərar və tədbirlərin təhlilinə əsaslanır.

^{vii} K-12 - Amerika Birləşmiş Ştatları, Kanada və digər ölkələrdə təhsil sahəsində istifadə olunan bu termin ibtidai və tam orta təhsil müddətini nəzərdə tutur.

Sinifdə Universal Öyrənmə Dizaynı

TƏCRÜBƏDƏ TƏTBİQİ

Tracey E. Hall, Anne Meyer, David H. Ros