

ped.f.d. Qahirə Axundova
ADU
q.axundova@adu.edu.az

KONSTRUKTİV ÖYRƏNMƏ PROSESİNDƏ HİPERMƏTNLƏRİN POTENSİALLIĞI

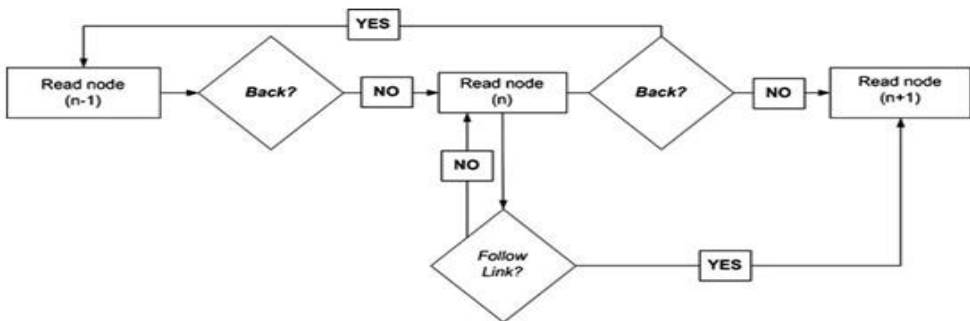
Açar sözlər: hiper mətn, məlumat, ronstruktiv öyrənmə, yaddaş.

Keywords: hypertext, information, constructive learning, memory.

Ключевые слова: гипертекст, информация, конструктивное обучение, память.

Məlum olduğu kimi, mətni anlama interaktiv və konstruktiv bir prosesdir [9, 54]. İlk olaraq oxucunun biliyi və mətnin məzmunu arasında qarşılıqlı təsir vasitəsilə fərqli dərinliklərin mental mətn təqdimatı düzəldilir. Bu məqsədlə həm mətn informasiyasının dekodlaşdırılması prosesi aparılır, həm də ilkin biliklərin nəticələri çıxarılır [5, 430].

Hipermətnlər vasitəsilə oxucu öz naviqasiya qərarı ilə müxtəlif informasiyaları birləşdirir və bununla da mental mətn representasiyası, mətni anlamamanın konstruktiv və interaktiv xarakteri işıqlandırılır. Bu zaman oxucu dəqiq düşünməlidir ki, hansı informasiya növbəti olaraq indiyədək işlənmiş informasiya ilə koqerent əlaqədə ola bilib. Çox vaxt qərarlar uğursuz kimi göstərilir və sonra yenidən yoxlanılır. Oxucu öz şəxsi oxuma və öyrənmə prosesinə məsuliyyəti öz üzərinə götürəndə koqerent yarana bilər. Koqerentin yaranma prosesi koqnitiv baxış nöqtəsindən naviqasiya qərarları vasitəsilə necə kompleks olduğunu (3,1619) aşağıdakı diaqramda göstərilir:



Hipermətnlərin oxunması prosesinin modeli (DeStefano & LeFevre 2007: 1619)

Bir qayda olaraq hipermətnlərdə informasiyanın təkrar aparılan ardıcılığına oxucu vasitəsilə icazə verildiyindən fərqli fərziyyələr bununla daha yaxşı nəzərdən keçirilir, Böyük boş məkan fərdiləşmə üzrə hipermətnlərdəki informasiyanı seleksiyada və inteqrasiyada misal olaraq nəzər yetirilən səhi-fələrin ardıcılığındakı böyük variasiyada naviqasiya yolunu göstərir [2, 61]. Bundan sonra bir neçə əlavələr qəbul edilir ki, [10, 379], hipermətndəki biliyin prezentasiya növü insan beynindəki mental bilik strukturuna uyğun gəlsin və bununla da bilik transferi asanlaşa bilsin. Bu arxa plan qarşısında *cognitive flexibility theory*-yə (CFT) görə hipermətnlər hər şeydən əvvəl şəffaf mövzular sahəsindəki problemlərin həllində uyğun kompleksivliyin təsirinin və multiperspektivliyinin sürətləndirilməsində istifadə olunur. Bu nəzəriyyəyə görə, hipertekstual öyrənmə sahəsi xətti mətnlərin əksinə olaraq öyrənmə materiallarına qədər fərqli yollara icazə verir və sonradan yeni biliklərin dəyişgən tətbiqinə aparən çoxlu həll yollarına kömək edir. Bugünkü hipermətn tədqiqatı CTF-nin mərkəzi qəbulunu hiper mətndəki bilik prezentasiyaları və mental bilik strukturları arasındakı oxşarlıqlara nisbətən çox tənqidi nəzərdən keçirilir [13, 93]. Hipermətn düşünlərinin daxilindəki informasiyalar məhz ilkin mətnlərdə olduğu kimi ardıcıl yerləşdirilib. Müəyyən sintaktik müntəzəmlik mətn səthiliyi səviyyəsində nəzərdən keçirilir. Deməli, müxtəlif hipermətn düşünlər şəbəkəyə uyğun zəncirvari mental bilik strukturuna daxil olmamışdan əvvəl informasiyalar mətn səthiliyinə ardıcıl olaraq yenidən işlənilməlidir [1,180]. Rumelhart, Smolensky, McClelland, Hinton-ə (1986) görə, sxem təkcə torşəkilli formada deyil, həm də sonradan subsxem yaradan iyerarxik formada təşkil olunur. Bu nöqtəyənəzərdən mental mətn reprezentasiyası mətn səthiliyi müstəvisində hipermətnlərdə və ili kn mətnlərdə oxşar olur. Əlbəttə, şəbəkə strukturu mətn səthiliyi müəyyənlanmış xəttildən çıxış yolu və alternativ mövzu kəməri xəttildə daxil olmanı sürətləndirir.

Bilik reprezentasiyasının növlərindən çıxış etsək hipermətnlərin bir sıra üstünlüklərini qeyd etmək mümkündür. Birinci, hipermətnlər sonrakı açar kompetensiyalarının əlaqələndirilməsi imkanlarını təklif edir. Bu həm də təhsil kontekstində əhəmiyyətli məna daşıyır. Beləliklə, hipermətnlər dərstdə təkcə böyük məlumat sayının təşkilatçılığında alət kimi bir mövzu sahəsində torşəkilli formada yox, həm də öyrənənlər tərəfindən birgə işlənən və genişləndirilən dərs materialları kimi tətbiq edilmir. İkincisi, hipermətnlərdəki dil və şəkil anlama sürətləndirici formada kombinə etdirilir və şəkli və verbal kanallların əlaqəsi ilə zəngin mental modellərin konstuksiyaları gerçəkləşir [6, 47]. Müxtəlif öyrənmə tiplərinin nəzərdən keçirilməsi, məs.,

sözün fərqli modellərdə (şəkil+mətn, şəkil+audio, yalnız şəkil) izah olunmasının təsviri vasitəsilə kömək edilə bilər. Üçüncüsü, hipermətnlər öz aşkarlıqları ilə əsaslı olaraq individual fərqli prinsip adlanan yüksək öyrənmə adaptivliyini təklif edir və eyni zamanda informasiya təsvirini uyğun instruksional dizayn tədbirləri vasitəsilə öyrənmə üstünlüyünə və öyrənənin xarakterinə optimal uyğunlaşdırır [4, 776].

Yüksək tələblər hipermətnlərin struktur və konseptual kompleksliliyi öyrənənə yönəlsə, müəyyən şərtlər altında öyrənməni dayandıran effekt təsiri verə bilər. Öyrənən hipermətnlərlə münasibətdə dual-task-aktivliyini aparmalıdır. Mətnin mental modelinin qurulması ilə yanaşı onlar hipermətn strukturu daxilində istiqamətlənən mental ölkə xəritəsini bir növ inkişaf etdirməlidirlər [9, 78]. Əgər bu dual-task-aktivliyində yaddaş tutumu artarsa, onda o çox asan dezoriyentasiyaya (lost in hyperspace, müq. et: Conklin 1987) gəlib çıxma bilər və bununla da öyrənmə nəticələrində itgiyə səbəb olar. Gərdəsə görə, dezoriyentasiyaya aşağıdakı aspektlərin bir qismi aiddir: hipermətn daxilində yerin müəyyənləşdirilməsindəki çətinliklər optimal oxu yolları və digər prosesləri barədə şübhələr, hipermətnin böyüklüyü və həcmi barəsində çatışmayan görünüş, hipermətdə bütün relevant düyünlərin oxunuşuna nisbətən əminsizlik, planlaşdırılmış yolun unudulması, artıq oxunmuş düyünlərə geri qayıtmanın qeyri-mümkünlüyü. Bu zaman həm də konseptual və struktural dezoriyentasiyalar fərqləndirilir [12, 201], baxmayaraq ki, hər iki dezoriyentasiyalar koqnitiv nöqtəyi nəzərdən heç də həmişə bir-birindən aydın formada ayrılır.

Konseptual dezoriyentasiya hər şeydən əvvəl naviqasyon qərarlar vasitəsilə hipermətn düyünləri arasındakı qlobal koherensin (müq. et: makrostruktur) yaranması zamanı əmələ gələn çətinliklərə toxunur. Deməli, konseptual dezoriyentasiya təqdim olunan materialların konseptual çərinlikləri ilə əlaqədə olur, bundan sonra Sveller və Chandler tərəfindən intrinstik koqnitiv yüklənmə adlandırılan aspektin bir hissəsi kimi nəzərdən keçirilir. Qlobal koqerensin yaranması məhz adı mətnlərdə də lazımlıdır və əlbəttə ki, digər dolğun şərtlər altında mətnin bir hissəsinin xəttləşməsi əsasında baş tutur. Hipermətnlərdə oxucu vadar olur ki, müxtəlif davamətdirmə imkanları barəsində düşünsün və müvafiq antisipatorik prosesləri hipotez və axtarılan suallar formasında oyatsın [8, 94]. Bu prosesə kömək etmək üçün və naviqasiyalarda koqnitiv resursların həddən artıq sərfiyyatından boyun qaçırılsın deyə, Antonenko və Niederhauser hipermətn düyünlərinin kiçik birləşdirilməsi formasında mətnin yenidən emalına və koqnitiv yüklənməsinə qabaqcadan baxma təklifinin necə təsir etdiyini araşdırırlar.

Öyrənmə fazasında təcrübədə iştirak edənlər mahnısız və mahnılı mətn üzərində işləmişlər. İştirakçıların koqnitiv yüklənməsi elektroensefalogramma əsasən ölçülür və öyrənmə fəaliyyəti 3 müxtəlif fəaliyyət testlərinə əsasən yoxlanılır (sərbəst məzmunun əks etdirilməsi, Concep- Mapping-Task struktur bilikləri və Multiple-choice-test xüsusi səviyyəli biliklər). Nəticələr göstərir ki, mahnının istifadəsi diqqətin bölüşdürülməsilə və artan koqnitiv yüklənmə ilə əlaqədar olan hər bir beyin arealında neyronların aktivliyini əhəmiyyətli dərəcədə azaldır. Bundan başqa, təcrübədə iştirak edənlər struktur biliklərin əldə olunmasına və xüsusi sferalı biliklər əsasında əhəmiyyətli dərəcədə yaxşı nəticələr əşilayırlar. Oxşar tədqiqatda Madrid et al. (2009) naviqasiya məsləhətlərinin mövcudluğu və həmçinin düyünlər üzrə biliklərin artan sayı koqnitiv yüklənməyə və öyrənmə fəaliyyətinə nə dərəcədə təsir etdiyini testdən keçirib. Nəticələr göstərir ki, naviqasyon məsləhətlər əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşan öyrənmə fəaliyyəti ilə irəli gedir və düyünlər üzrə biliklərin sayı öyrənmə fəaliyyətinə heç bir təsir göstərmir. Müəlliflər bunun əksinə çıxış edirlər ki, linklərin ardıcılığı daha mühüm rol oynayır, nəinki ilk qəbul olunmuşlar. Bezdən, Kester və Kirschner (2003) əlavə olaraq müəyyən ediblər ki, hipermətn daxilində linklərin məhdudlaşdırılması naviqasiyanın bölüşdürülməsi məqsədilə oxucu vasitəsilə ən pis öyrənmə fəaliyyətinə gətirib çıxarır. Xüsusilə hipermətn strukturunun effektivliyi ilə və həmçinin naviqasiya səthiliyi kimi qrafik nəzərdən keçirmələri öyrənməyə toxunan tədqiqat sahələri geniş həcmlidir. Burada hər şeydən əvvəl öyrənmə dərəcəsi kimi ilkin biliklər böyük rol oynayır. Bu əlaqədə Amadeusun (2009) tədqiqatları göstərir ki, öyrənən üçün iyerarxik hipermətn strukturları təşkilatı linklərlə aşağı ilkin biliklərlə və şəbəkə şəkilli hipermətn strukturları referensial linklərlə yüksək ilkin biliklərlə uyğunlaşır. Salmeron et al. (2009) belə müşahidə edib ki, qrafik anlayışlardan istifadə daha çətin hipermətnlərdə öyrənmə fazasının başlanğıcında əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşmış öyrənmə fəaliyyətinə gətirib çıxarır, nəinki öyrənmə fazasının sonunda görünən sadə hipermətnlərdə. Müəyyən olunur ki, iyerarxik strukturlaşmış və az detallarla zəngin olan naviqasiya səthiliyi aşağı səviyyəli biliklərlə öyrənmə daha çox qalıb gəlir, nəinki yüksək səviyyəli biliklərlə öyrənmə [7, 120]. Bu, ümumilikdə hipermətn strukturları üçün də belə hesab edilir.

Konseptual dezoriyentasiya ilə müqayisədə struktural dezoriyentasiya hipertekstin təşkilatı strukturu haqqındakı çatışmayan səthi biliklərə toxunur [12, 189]. Deməli, bir struktural dezoriyentasiya imkan yarada bilir ki, öyrənən hipermətn daxilində durduğu yeri daha müəyyən edə bilməsin və ya bil-

mir ki, onlar artıq hansı düşünlərə baş çəkiblər. Sweller & Chandler-in [11, 358] *cognitive load theory* adlandırdığı çərçivədə dezoriyentasiyanın bu növü müvafiq qeyri-struktur dizayn tədbirlərlə məhdudlaşdırılan xarici koqnitiv yüklənmə ilə əlaqəlidir. Bu əlaqədə indiyə qədərki müxtəlif cür qeyri-struktur həll yolları sınaqdan keçirilib. Beləcə Walthout, Brand-Gruwel & Jarodzka [14, 223] araşdırıblar ki, *Tag cloud*-la naviqasiya iyerarxik menyulu naviqasiyaya nisbətən daha yaxşı öyrənmə fəaliyyətində durur ya yox? Nəticələr göstərir ki, *tag clouds* da iyerarxik naviqasiya menyularına nisbətən daha güclü, müqayisəli, məqsədyönlü naviqasiyaya aparır, ancaq heç bir oxu fəaliyyətinə təsir göstərmir. Cuddihy & Spyridakis (2012) bunun əksinə olaraq müvəffəqiyyətlə göstərir ki, əgər naviqasiya veb səhifənin məqalələri daxilində visual olaraq aydın şəkildə səhifənin qlobal naviqasiyalarından fərqlənsə, onda təcrübədə iştirak edənlər daha yaxşı nəticə əldə edirlər.

Hipermətnlərlə öyrənməni nəzərə alaraq yekun olaraq müəyyənləşdirilmişdir ki, xətti mərhələrlə müqayisədə hipermətnlər öyrənəndən öyrənmə materialları daxilində oriyentasiyaya və həmçinin makrostrukturlar çərçivəsində koqrensın yaranmasına istinadən yüksək koqnitiv sərfiyyat tələb edir. Bunun vasitəsilə o, asanlıqla yaddaş tutumunun pozulmasına və bununla da öyrənməni ləngidən effektdə gətirib çıxara bilər. Əvvəlki tədqiqatlar göstərir ki, mediylar arasında şəffaf müqayisə az aydınlaşmış olur, hipermətn strukturu və ya öyrənmənin əvvəlki bilikləri kimi faktorlar hipermətnlərlə rəftarın tədqiqatı zamanı böyük rol oynayır.

Artıq gördüyümüz kimi, tədqiqatlarda dezoriyentasiyanın aspektinə və həmçinin müvafiq həlli yollarına xüsusi qiymət verilir. Bir çox tədqiqatların aparılmasına baxmayaraq, biz öyrənmənin faktiki əhəmiyyəti barəsində çox az nisbi biliklərə malikik. Bu əvvəlki tədqiqatlardakı mətn anlamanın və konstrukt dezoriyentasiyanın heterogen əməliyyatlarında yerləşir. Hər şeydən əvvəl mətn anlamanın müxtəlif ölçüləri (mətn bəsitliyi, mətnin bazası, mental model) heç də həmişə birmənalı adlandırılmır. Bu mətn anlama üzrə olan testlərin güclü ixtisarlaşmış konstruktiv gücünü aşağı salır.

İstifadə olunmuş ədəbiyyat

1. Bannert, Maria & Mengelkamp, Christoph (2013), *Scaffolding hypermedia learning through metacognitive prompts.*- New York, NY: Springer, P. 171–186.
2. Britt, M. Anne; Rouet, Jean-Francois & Perfetti, Charles A. (1996), *Using hypertext to study and reason about historical evidence.* - NJ: Lawrence Erlbaum, P. 43 – 72.

3. DeStefano, Diana & LeFevre, Jo-Anne (2007), Cognitive load in hypertext reading: A review. *Computers in Human Behavior* 23: 3, 1616 – 1641.
4. Lee, Moon J. & Tedder, Matthew C. (2003), The effects of three different computer texts on readers' recall: Based on working memory capacity. *Computers in Human Behavior* 19: 6, 767 – 783.
5. Louwerse, Max M., & Graesser, Art C. (2006), *Macrostructure*. - Amsterdam: Elsevier, 426 429.
6. Mayer Richard E. (2009), *Multimedia Learning*. - New York: Cambridge University Press.
7. Möller Jens, Müller-Kalthoff, (2000), Lernen mit Hypertext: Effekte von Navigationshilfen und Vorwissen. *Zeitschrift für pädagogische Psychologie*, 116-123.
8. Roche, Jörg & Terrasi-Haufe, Elisabetta (2016), DaF / DaZ-Schüler im Regelunterricht fördern. Augsburg: Auer.
9. Schnotz, Wolfgang (2006), Was geschieht im Kopf des Lesers? Mentale Konstruktionsprozesse beim Textverstehen aus der Sicht der Psychologie und kognitiven Linguistik. In: Blühdorn, Hardarik
10. Spiro, Rand J.; Coulson, Richard L.; Feltovich, Paul J. & Anderson, Daniel K. (1988), Cognitive flexibility theory: advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. Vol. . Hillsdale, - N. J.: Erlbaum, 375–383.
11. Sweller, John & Chandler, Paul (1991), Evidence for cognitive load theory. *Cognition and Instruction* 8: 4, 351–362.
12. Tergan, Sigmar-Olaf (2005), *Digital concept maps for managing knowledge and information*. Berlin / Heidelberg: Springer. 185 – 204.
13. Unz, Dagmar (2000), *Lernen mit Hypertext: Informationssuche und Navigation*. - Münster: Waxmann.
14. Walhout, Jaap; Brand-Gruwel, Saskia; Jarodzka, Halszka & Kirschner, Paul (2015), Learning and navigating in hypertext: Navigational support by hierarchical menu or tag cloud? *Computers in Human Behavior* 46, 218–227.

Gakhire Akhundova

Summary

The potential of hypertext in the process of constructive learning

The article studies the opportunities of hypertext in the mastering of training courses. The author shows that hypertextual principle of structuring and accordance of textual information gives the opportunity to realize interactive and ascertained strategy of training, which is very important in connection with basic tendencies of humanization in education. As a means of supporting the mastery of the subject and language components of communicative competence. GT significantly changes the forms of organization and presentation of knowledge. GT allows the teacher to solve traditional tasks (for example, working with text) in a

new way, providing the opportunity to arrange the training material in the form in which, in his opinion, the learning objectives are more effectively achieved. Editing his “electronic textbook”, the teacher himself can easily make changes and additions to it.

Гахира Ахундова

Резюме

Потенциал гипертекста в процессе конструктивного обучения

В статье рассмотрены возможности гипертекста в освоении учебных курсов. Показано, что гипертекстовый принцип структурирования и представления текстовой информации даёт возможность реализовать интерактивную и индивидуализированную стратегию обучения, что является очень важным в связи с общими тенденциями гуманизации в образовании как средство поддержки овладения предметной и языковой составляющими коммуникативной компетенции. ГТ существенно меняет формы организации и представления знаний. ГТ позволяет преподавателю традиционные задачи (например, работу с текстом) решить по-новому, предоставляя возможность расположить учебный материал в том виде, в котором, по его мнению, эффективнее достигаются цели обучения. Редактируя свой «электронный учебник», преподаватель сам может легко вносить в него изменения и дополнения.

Rəyçi: ped.f.d., dos. Ə. Şirəliyev