

Cumayeva Leyla Arif qızı<sup>117</sup>  
MƏTNİN MENTAL MODELLƏRİ

Mental modellər nəzəriyyəsinin mənşəyini haqqında müxtəlif fikirlər mövcuddur. Görkəmli amerikan məntiqçisi Çarlz Sanders Pirsın mühakiməsinin sxematik təsvirlərində belə bir nəzəriyyənin şərtləri vardır. O yazırdı ki, "...bunlar gözümüz önündə hərəkətin canlı təsvirlərini təqdim edir" [2, 4-cü cild, &8]. Faktiki olaraq, XIX əsrin bəzi fizikləri, o cümlədən Kelvin, Bolsman və Maksvel mental modellər ideyası haqqında qabaqcadan fikir söyləmişlər. C.Lerd XX əsrin tanınmış psixoloq və fizioloqu Kennet Kreykə (3, 5-ci fəsil) istinadən yazırdı: "Əgər orqanizm öz başında xarici gerçəkliyin və öz mümkün hərəkətlərinin "kiçik modelini" daşıyarsa, o, müxtəlif alternativləri, həmçinin onlardan ən yaxşısını sınaqdan keçirə, gələcək situasiyalar haqqında qabaqcadan xəbər verə, hazırkı dövrlə gələcəyə münasibətdə keçmiş hadisələrin təqdim etdiyi biliklərdən yararlına və üzləşdiyi fəvqəladə vəziyyətlərə hər cür üsulla tam, təhlükəsiz və müvafiq surətdə reaksiya verə bilər" [1, s.132]. Qəribə olsa da, K.Kreyk mühakimə yürütmənin mental modellərdən daha çox verbal qaydalardan asılı olduğuna inanırdı.

Müasir mental modellər nəzəriyyəsi 1970-ci illərə gedib çıxır. Müəyyən inkişaf yolu keçmiş həmin nəzəriyyə üç fundamental prinsipə söykənir. Birincisi, hər bir mental model ehtimalların ümumi müxtəlif məcmusunu təqdim edir. Ona görə də "It's raining or else it's snowing" kimi müddəni nəzərə alaraq bu iki ehtimaldan hər birini təqdim etmək üçün iki mental modelə malik olmağın zəruriliyini bilmək lazımdır. Qeyd etmək lazımdır ki, hər ikisi doğru olmaya da bilər. İkincisi, mental modellər ikonikdir, (işarələrlə bağlıdır), yəni onların strukturu mümkün qədər onların təqdim etdiyi şeyin strukturuna uyğun gəlir. Deməli, "All the artists are bakers" kimi müddə fərdlərin iki dəsti arasındakı münasibəti ifadə edir. Üçüncüsü, təsvirlər üzərində qurulmuş mental modellər nəyin doğru və nəyin yalan olduğunu üzə çıxarır. Həqiqətin bu prinsipi modellərin fəaliyyətdə olan yaddaşına yerləşdirilən yükü azaldır, lakin bu, mühakimədə qabaqcadan məlum olan səhvlərə aparıb çıxarır. İnsan düşünən zaman təsisləri nəzərə alaraq, doğru, yaxud, ən azından, ehtimal olunan, yeni, qənaətcil, həm də məlumat ehtiva edən nəticələrə gəlməyə çalışır. Nəticə etibarilə, təsislər arasında mövcud olmayan xüsusiyyətlərin aşkara çıxarılması başlıca hədəflərdən birinə çevrilir [1, s.132; 27]. Ehtimalın nəticəsinin gerçək olduğu hər bir halda nəticə gerçəkdir. Bu zaman onun ilkin şərtləri düzgün olmalıdır: mötəbərlik həqiqətin qoruyucusudur [4, s.1]. Model nəzəriyyəsinə müvafiq olaraq, biz zərurilik, ehtimal, yaxud mümkünlük haqqında nəticə çıxarıyıq. Təsislərin bəzi modellərindən asılı olaraq nəticənin reallaşma-reallaşmaması maraqlıdır [5; 6]. Gündəlik həyatda ağılımızı məşğul edən əsas şey dünyanın kinematik (kinematika- mexanikanın hərəkəti törədən səbəbləri nəzərə almadan, yalnız hərəkətin özündən bəhs edən şöbəsi) modelləşdirilməsidir və məhz bu modelləşdirmələr əsasında müəyyən nəticələrə gəlinir, yaxud qərarlar çıxarılır. Qeyd edək ki, simulator (modelləşdirən konstruksiya) iki komponentdən ibarətdir: kinematik simulyator və sensor simulyator. Kinematik simulyator informasiyanı kinematik modelə təsir edən dünyadan alır. Bu informasiya məqsəddən asılı olaraq dəyişir. [7; 8, s.18-24]. Modelləşdirmədən müxtəlif tapşırıqları yerinə yetirmək məqsədilə qeyri-formal alqoritmləri yaratmaq üçün istifadə edilir. Mental modellərin müasir nəzəriyyəsi intuisiyalarla düşüncəni bir-birindən fərqləndirmişdir. Daniyel Raysberq bunu dual-proses akkauntu adlandırdı [9, s.656]. D.Kahnemana [10] görə koqnitiv nəzəriyyələrin ən məşhuru olan model nəzəriyyəsi intuisiya ilə düşüncəni bir-birindən fərqləndirir. Hər iki müəllifin fikri Conson Lerd və P.Vasonun fikirləri ilə üst-üstə düşür. [11, s.5]. Sonralar bu ideya Conatan Evans [12, s.255-278], onun həmkarları və "dual proses" nəzəriyyələrin digər tələbələri tərəfindən müstəqil surətdə inkişaf etdirilmişdir. Model nəzəriyyəsinə görə, intuisiyalar funksional yaddaşla çata bilməyən sistemdə evristikaya (nəzəri tədqiqatın məntiqi və metodik üsulları sistemi) əsaslanır və ona görə də rekursiv prosesləri yerinə yetirə bilmir [13]. Buna görə də sistem eyni zamanda yalnız bir modelə işləyə bilər. Müəyyən qərarların qəbul olunmasında intuisiyaya həmçinin baza tezliyi kimi bəzi kənar çıxışlar da təsir edir. Əslində intuisiyaya mühüm yanaşmalar onu evristik prosesə yaxınlaşdırır. Bu qəbildən olan evristikalar mental enerjini əhəmiyyətli dərəcədə məhdudlaşdırır və şəxsə dəqiq qərar qəbul etməyə imkan verir. Intuisiya analitik evristikaya əsaslanır [14, s.96]. Burada nadir hadisələrin baş vermə imkanları haqqında intuisiyalar mümkün hesablamalara tabe olmur və gündəlik həyatda məna kəsb etməyən neqativ ehtimallara yol açır. Əksinə, düşüncələr funksional yaddaşla yol tapır və ona görə də rekursiv prosesləri yerinə yetirməyə ibacır, məsələn: alternativ modellərin axtarışı və intuitiv imkanlar üçün sayların təyinatı və s. Bir sözlə, intuisiyalar və düşüncələr arasındakı fərq hesablamaya gücü ilə ölçülür: intuisiyalar rekursiv olmadıqlar halda, düşüncələr rekursiv ola bilər [15].

O.İrisxanova qeyd edir ki, mental məkan diskursiv fəaliyyətin gedişində real zaman rejimində qurulan və danışanın operativ yaddaşında saxlanılan daima dəyişən koqnitiv konstruktları təqdim edir. Mental məkan nəzəriyyəsinə diskursda mənanın qurulması mental məkan konfigurasiyalarının yaradılması kimi nəzərdən keçirilir. Məsələn, ola bilsin ki, Romeo Cülyettaya vurulmuşdur sözləri iki mental məkanın olmasına rəvac verir: "Romeo" və "Cülyetta"nın iştirakı ilə təməl mental məkan və Romeonun Cülyettaya vurulduğu hipotetik mental məkan. Mental məkanlar arasında diskursun yaradılması, yaxud interpretasiyası üçün çoxsaylı əlaqələr – müvəqqəti, məkani, hipotetik, identifikasiya, kontrfaktual, səbəb-nəticə və s. – qurulur. Mental məkanları elastik konfigurasiyalarda birləşdirən hazırkı əlaqələr onlara istənilən anda zəruri dəyişikliklər əmələ gətirmək imkanını verərək bütün mental məkanlara (the Access Principle) sərbəst daxil olmanı təmin edir. Mental məkanlar ənənəvi koqnitiv modellərlə (freymlərlə, ssenarilərlə) bir çox cəhətdən oxşardır: həm onlar, həm də bunlar real, yaxud uydurulmuş dünyanın müxtəlif sahələri ilə əlaqədardır.[16].

Jil Fokonyenin mental məkanlar (mental spaces) nəzəriyyəsi dil dərki mexanizmlərinin koqnitiv linqvistikanın nəzəri prinsipləri zəminində modelləşdirmək cəhdidir (18, s.151). Deyimin dərki dil ifadələrinin koqnitiv səviyyədə nəsə bir mental konstruksiyalaşdırmanı həyata keçirməyə imkan verən özünəməxsus təlimat funksiyası yerinə yetirməyə səbəb mümkün olur (17, s. 62). Gündəlik ünsiyyət vəsağlam düşüncənin koqnitiv fonunu təşkil edən şeyi əks etdirən nəzəri konstrukt qismində müəllif mental məkan təklif edir. J.Fokonye mental məkanı «elementləri (a, b, c,...) və aralarında müvafiq olaraq yeni elementlər və münasibətlərlə doldurulmaq üçün açıq olan münasibətli (R1 ab, R2 ad, R3 bf..) nizamlanmış çoxluqlar» (19, s. 16) kimi təyin edir. Məzmun baxımından mental məkan situasiyaların (real və ya hipotetik) insan tərəfindən necə konseptuallaşırlarsa, elə o şəkildə də modelidir. Mental modellərə misal bilavasitə hazırkı gerçəklik (bizim onu dərk etdiyimiz kimi), hipotetik situasiyalar, uydurulmuş situasiyalar (məsələn, rəsm əsərləri, kino süjetləri), predmetli sahələrdir (iqtisadiyyat, siyasət, və b.) (20, s. 281).

Yuxarıda gətirilmiş misallardan görüldüyü kimi, real aləm J.Fokonyenin konsepsiyasında mental məkanlardan biri kimi təzahür edir. J.Fokonyenin konsepsiyasında dil yalnız insan interpretasiyasının şərhli (gerçəkliyə və ya mümkün aləmə, kontekstə, situasiyaya və s. nisbətə) deyil, həm də konstruktiv başlanğıcdır: dil mental məkanlar yaradır və onlar arasındakı münasibətləri, həm də məkan daxilində elementlərin öz aralarında münasibətlərini başlanğıc verir.

### Ədəbiyyat

1. Johnson-Laird P. N. Mental models and cognitive change. Journal of Cognitive Psychology, 2013 Vol. 25, No. 2, pp.131-138.
2. Peirce, C. S. Collected papers of Charles Sanders Peirce. Vol. 4, C. Hartshome, P. Weiss, & A. Burks (Eds.). Cambridge, MA: Harvard University Press. 1931-1958, vol. 4, para. 8.
3. Craik, K. The nature of explanation. Cambridge: Cambridge University Press, (1943).
4. Psychological Review, 112, 2005, 468-493. Richard C. Jeffrey, John P. Burgess. Formal Logic: Its Scope and Limits. Hackett Publishing, fourth edition, 2006.
5. Byrne, R. M. J. The rational imagination: How people create alternatives to reality. Cambridge, MA: MIT Press, 2005.
6. Johnson-Laird, P. N. How we reason. New York, NY: Oxford University Press, 2006.
7. Hegarty, M. Mechanical reasoning as mental simulation. Trends in Cognitive Science, 2004. 8, 280-285.
8. Robots ... Conference Proceedings, Tom 2. Robotics International of SME. Robotics International of SME, 1985.
9. Reisberg D. The Oxford Handbook of Cognitive Psychology. OUP USA, 2013.
10. Kahneman, D. Thinking fast and slow. New York, NY: Farrar, Strauss, Giroux, 2011.
11. Johnson-Laird P. N., & Wason P. C. Thinking. Cambridge: Cambridge University Press, 1977.
12. Evans, J. St. B. T. Dual-processing accounts of reasoning, judgment and social cognition. Annual Review of Psychology, 59, 2008. 255-278.
13. Francesco Sofo, Cinzia Colapinto, Michelle Sofo, Salvatore Ammirato. Adaptive Decision Making and Intellectual Styles. Springer Science & Business Media, 2013.
14. Hopcroft J. E., Ullman J. D. Introduction to automata theory, languages, and computation. Reading, MA: Addison-Wesley, 1979.
15. <http://mental.models.princeton.edu/programs/mreasoner/>
16. Ирисханова [http://scodis.ru.Ментальное пространство](http://scodis.ru.Ментальное_пространство).
17. Fauconnier, G. Quantification, roles, and domains [Text] / G. Fauconnier // U. Eco, M. Santambrogio, P. Violi (eds). Meaning and mental representation. Bloomington; Indianapolis, 1988. - P. 61-80
18. Fauconnier, G. Domains and connections [Text] / G. Fauconnier // Cognitive Linguistics. 1990. - Vol. 1, № 1. - P. 151- 174.
19. Fauconnier G. Mental Spaces : Aspects of Meaning Construction in Natural Language [Text] / G. Fauconnier. - 2nd ed. - Cambridge :Cambridge Univ. Press, 1994.
20. Lakoff, G. Women, fire, and dangerous things: What categories reveal about the mind [Text] / G. Lakoff. - Chicago: Univ. of Chicago press, 1987.

**Аçar sözlər:** *model, koqnitiv, modelləşdirmə, mental, məkan*

**Key words:** *model, cognitive, modeling, mental, space*

**Ключевые слова:** *модель, когнитивная, моделирование, психического, пространство*

### Xülasə

Məqalədə mental modellər nəzəriyyəsinin ətraflı izahı verilmişdir. Model nəzəriyyəsinə müvafiq olaraq, biz zərurilik, ehtimal, yaxud mümkünlük haqqında nəticə çıxarıyıq. Gündəlik həyatda aqlımızı məşğul edən əsas şey dünyanın kinematik (kinematika- mexanikanın hərəkəti törədən səbəbləri nəzərə almadan, yalnız hərəkətin özündən bəhs edən şöbəsi) modelləşdirilməsidir və məhz bu modelləşdirmələr əsasında müəyyən nəticələrə gəlinir, yaxud qərarlar çıxarılır. Bu haqqda məqalədə Daniyel Raysberq, D.Kahnemana, O.İrisxanova, Jil Fokonyenin mühakimələri arasdırılmışdır.

### Резюме

В этой статье рассматриваются подробное объяснение теории ментальных моделей. В соответствии с теорией модели мы делаем выводы о необходимости, вероятности или возможности. Главное, что имеет отношение к нашему уму в повседневной жизни, - это моделирование мира кинематикой (без учета причин кинематики-механики), и именно результат этих моделей делает определенные выводы или решения. В этой статье были исследованы суждения Даниэля Райсберга, Д. Канемана, О. Ирисхановой и Джилы Фокони.

### Summary

This article discusses a detailed explanation of the theory of mental models. In accordance with the theory of the model, we draw conclusions about necessity, probability or possibility. The main thing that relates to our mind in everyday life is the modeling of the world by kinematics (without taking into account the causes of kinematics-mechanics), and it is the result of these models that makes certain conclusions or decisions. In this article, the judgments of Daniyal Raisberg, D. Kahneman, O. Iriskhanova and Gil Fokoni were examined.