

О. С. САНҒЫЛБАЕВ

ЗЕЙІН ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУДЕ ЭКСПЕРИМЕНТТІ ҰЙЫМДАСТЫРУ

Жас ерекшеліктерін ескере отырып оқушылар зейінінің қасиеттерін зерттеу арқылы даралыққа-бағдарлана оқу-тәрбие үрдісін ұйымдастыру мақсатқа жету кешенін ұйымдастыруда қажет. Мұнда зейінді эксперименталды зерттеу ауқымды мәлімет береді. Зейіннің тұрақтылығы – адамның табандылығының көрсеткіші десек, зейіннің тұрақтылығын эксперименталды зерттейтін әдістемелер қандай да бір табандылықты анықтауға, ал сыртқы тітіркендіргіштерге зейіннің бөлінуін зерттейтін әдістемелерді ұстамдылықты анықтауға пайдалануға болады. Зейінді анықтағанда, сананың санаулы объектіні қамтитынын: *бірнеше әсердің, бірін анық,*

қалғандарын анық емес қабылдайтынын ескереді. Зейіннің көлемі осы сәттегі бірдей жете ұғынылатын ұсыныстардың саны болады. Зейіннің қасиеттерін зерттеген ғалымдар Челпанов Г. И., Ланге Н. Н. Ухтомский А. А. доминанта принципін дамытудың әдіснамалық негізі ретінде Н. Е. Веденскийдің идеясын, конвергенция принципін және В. М. Бехтеревтің “қозудың шоғырлануы” деген ғылыми бағыттарға сүйенген. Доминанта туралы ілімді қолдағандар Л. С. Выготский, оның оқушылары А. Н. Леонтьев, А. Р. Лурия, солармен қатар Б. Г. Ананьев және С. Л. Рубинштейн [1].

Л. С. Выготский доминанта принципінің

1-кесте. Студенттердің іске қабілеттігі мен іс-әрекетінің нәтижелігінің зейін қасиеттеріне тәуелділігі

Жіктелген топтар саны	%-дық көрсеткіші	Дұрыс жауаптары	Зейіннің шоғырлануы \bar{III}	Зейіннің тұрақтылығы \bar{T}	Іске қабілеттігі $I_{ск.қ.}$	Іс-әрекет нәтижелігі $H.к.$
2	8	9	12,5	9,5	0,8	28
11	41	8	8,3	8,4	0,7	24,5
10	38	7	6	7,2	0,6	21
4	13	6	4,8	6,2	0,5	17,5
$S = 27$	$S = 100$	$\bar{B} = 7,5$	$\bar{III} = 7,9$	$\bar{T} = 7,8$	$I_{ск.қ.} = 0,65$	$H.к. = 22,8$

мәнділігін теория жүйесінің терминдерімен былайша түсіндірді: "... доминанттық механизм тұтастық, интегралдық, эквивианалдық (мақсаттың соңы) және эмердженттілік (жүйенің элементтерінде болмайтын жаңа сапалардың пайда болуы) жүйелік қасиеттерін қамтамасыздан-дырады" [1, 53-59-б.].

П. Я. Гальперин, өз зерттеулерінде ырықты зейін жоспармен, яғни алдын ала құрастырылған үлгімен бақылау түрінде іске асырылады деген тұжырым жасады. Оқу іс-әрекетіне байланысты зейіннің ырықты және үйреншікті түрлерін, яғни зейіннің бөлінуі, ауысуы сияқты қасиеттерін зерттеген Н. Ф. Добрынин, И. В. Страхов, О. Ю. Ермолаева т.б. Осы аталған зерттеушілердің еңбектерін негізге ала отырып, біздің зерттеулердің барлығында стандартталынған зерттеудің мақсаттарына сәйкес сынақ шкалалары қолданылды. Зерттеу материалдарын өңдеуде статистикалық есептеулер техникасы жетекшілікке алынды [1, 534-542].

Сонымен зейіннің жеке қасиеттерін зерттеудегі әдістемелермен танысып, солардың қатарындағы анықтаушы экспериментті жүргізуге арналған "Зейінді бағалау" атты Мюнстерберг-Дворяшина-ның және "Корректоралық сынақ" деген Бурдонның стандарттық кестелерін негізге ала отырып, қазақ тілінде оқытылатын оқушыларға бейімделген зейіннің шоғырлануын, тұрақтылығын және іскерлігі мен іс-әрекеттерінің нәтижелігін зерттейтін әдістеме құрастырылды [2, 29-40].

Әдістеменің валидтілігі статистикалық χ^2 -критерийінің кестелік шамасы мен теориялық шамасын салыстыру арқылы тексерілді:

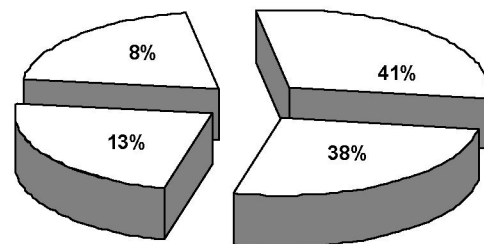
$$\chi^2 = \sum_{k=1}^m \frac{(V_k - P_k)^2}{P_k},$$

мұндағы P_k – констатациялы эксперименттің топқа бөлінген көрсеткіштер жиілігі; V_k – дамытатын эксперименттен кейінгі топқа бөлінген көрсеткіштер

жиіліктері; m – қарастырылған нәтижелердің топқа бөлінген жалпы саны [3, 26-28]. Эксперименталды зерттеудің нәтижелерін былайша ұсынамыз (1-кестені қараңыз).

Сыналушылардың жинаған балдары бойынша пайыздық көрсеткіштерінің өзара қатынастары диаграмма түрінде 1-ші суретте бейнеленді.

1-ші суреттегі диаграммадан экспериментке қатысқан 27 сыналушылардың пайыздық көрсет-



1-сурет. Сыналушы топтардың дұрыс жауаптарының пайыздық көрсеткіштері

кіштері бойынша, 9 балл жинаған 2 сыналушы – 8%; 8 балл жинаған 11 сыналушы – 41%; 7 балл жинаған 10 сыналушы – 38%; 6 балл жинаған 4 сыналушы – 13% болып 4 топқа бөлінді. Сыналушыларды 10 балдық шкаламен бағалағанда, зерттеу нәтижесінде анықтаған балл $\bar{B} = 7,5$. Бұл көрсеткіш:

– біріншіден, олардың зейінінің шоғырлануы мен тұрақтылығы орташадан жоғары екенін дәлелдейді;

– екіншіден, сыналушылардың іріктелген топтарының балдық көрсеткіштерін дамытуға мүмкіндік бар екенін айқындайды.

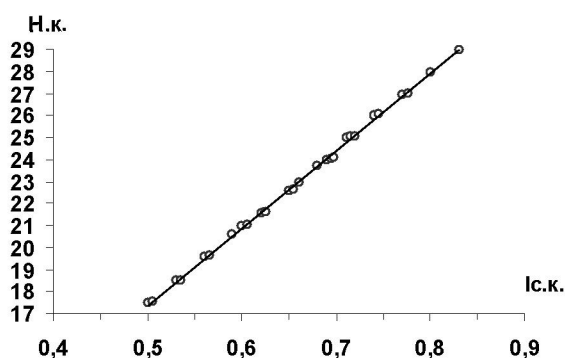
Мұндай байланыс сыналушылардың зейін қасиеттерінің шоғырлануын және тұрақтылығын дамытуға болатынын көрсетеді.

Алдындағы эксперимент 11-ші, 9-шы сыныптарда да өткізілді.

11-ші сыныптың сыналушылары дұрыс жауаптарының балдық мәндерімен – 6 топқа бөлінді. Сы-

2-кесте. Сыналушылар іс-әрекетінің нәтижелігі (11-ші сынып оқушылары)

Сыналушылардың топқа бөлінуі		Дұрыс жауаптарының балдық көрсеткіштері (2-10)	Зейіннің шоғырлануы \bar{III}	Зейіннің тұрақтылығы \bar{T}	Іске қабілеттілігі $Ic.к.$	Іс-әрекетінің нәтижелігі (өнімділігі) $H.к.$
саны	%-дық көрсеткіші					
2	8	8	7,6	8,2	0,7	24,6
3	12	7	6,1	7,1	0,6	20,9
6	23	6	4,5	5,6	0,5	16,1
5	19	5	3,7	4,4	0,4	12,7
9	34	4	3,2	2,8	3,2	8,6
1	4	3	2,9	2,3	0,1	4,4
$S = 26$	$S = 100$	$\bar{B} = 5,5$	$\bar{III} = 4,7$	$\bar{T} = 5,1$	$Ic.к. = 0,40$	$H.к. = 14,6$

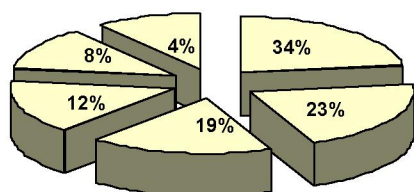


2-сурет. Сыналушылардың іске қабілеттігі мен іс-әрекетінің нәтижелігі коэффициенттерінің арасындағы байланысы

налушылардың зейін қасиеттерінің шоғырлануы, тұрақтылығы 10 балдық шкала бойынша орташадан жоғарырақ екені анықталды (2-сурет).

Сыналушылар топтарындағы дұрыс жауаптардың пайыздық көрсеткіштері диаграммада бейнеленген (3-ші сурет).

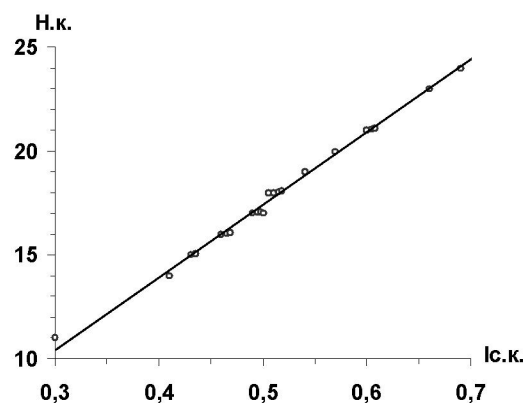
Суреттегі диаграммадан экспериментке қатысқан 26 (100%) сыналушының пайыздық көрсеткіштері бойынша 8 балл жинаған сыналушы – 8%; 7 балл жинаған 3 сыналушы – 12%; 6 балл жинаған 6 сыналушы – 23%; 5 балл жинаған 5 сыналушы – 19%; 4 балл жинаған 9 сыналушы – 34%; 3 балл жинаған 1 сыналушы – 4% болып 6 топқа бөлінді.



3-сурет. Сыналушы топтардың дұрыс жауаптарының пайыздық көрсеткіштері

Іске қабілеттілігінің көрсеткіші мен іс-әрекеттерінің нәтижелігі коэффициенттері арасындағы байланыстар графикте (4-сурет) бейнеленді.

4-ші суреттегі график іске қабілеттілігі ($Ic.к.$) коэффициентінің және іс-әрекетінің нәтижелігі ($H.к.$)



4-сурет. Сыналушылардың іске қабілеттілігі мен іс-әрекетінің нәтижелігі коэффициенттерінің арасындағы байланысы

коэффициентінің арасындағы тәуелділік тура пропорционалды.

Есептеулер бойынша сыналушылар дұрыс жауаптарының балдық мәндерімен 5 топқа бөлінді. Бұл кестедегі сыналушылардың зейін қасиеттерінің шоғырлануы, тұрақтылығы 10 балдық тәртіп бойынша орташадан төмен екенін дәлелдейді. Сыналушылар топтарындағы дұрыс жауаптардың пайыздық көрсеткіштері диаграммада (5-ші сурет).

Іске қабілеттілігі мен іс-әрекетінің нәтижелігі көрсеткіштерінің арасындағы байланыстары 5-ші суретте көрсетілген.

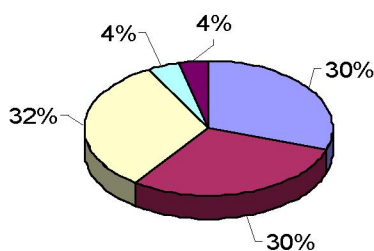
5-ші суреттегі диаграммадан экспериментке қатысқан 20 (100%) сыналушының пайыздық көрсеткіштері бойынша:

3-кесте. Сыналушылар іс-әрекетінің нәтижелігі (9-шы сынып оқушылары)

Сыналушылардың топтарға бөлінуі		Дұрыс жауаптарының балдық көрсеткіштері (2-10)	Зейіннің шоғырлануы \bar{III}	Зейіннің тұрақтылығы \bar{T}	Іске қабілеттілігі $Ic.қ.$	Іс-әрекетінің нәтижелігі $H.к.$
Саны	%-дық көрсеткіші					
1	4	6	4,3	5,3	0,44	15,4
6	30	5	3,7	4,5	0,37	12,9
6	30	4	3,2	3,1	0,24	8,4
6	32	3	2,8	1,9	0,13	4,6
1	4	2	2,5	1	0,09	3,2
20	100	4,0	$\bar{III} = 3,3$	$\bar{T} = 3,2$	$Ic.қ. = 0,25$	$H.к. = 8,9$

4-кесте. Сыналушылардың топтарға бөлінуі бойынша жіктеліп құрастырылған көрсеткіштері

Рет №	Сыналушылар	Сыналушылар	\bar{B}	\bar{III}	\bar{T}	\bar{I}	\bar{H}
1	1 курс студенттері	27	7,5	7,9	7,8	0,65	22,8
2	11 сынып оқушылары	26	5,5	4,7	5,1	0,4	14,6
3	9 сынып оқушылары	20	4,0	3,3	3,2	0,25	8,9
4	8 сынып оқушылары	25	4,5	3,5	3,7	0,30	10,7



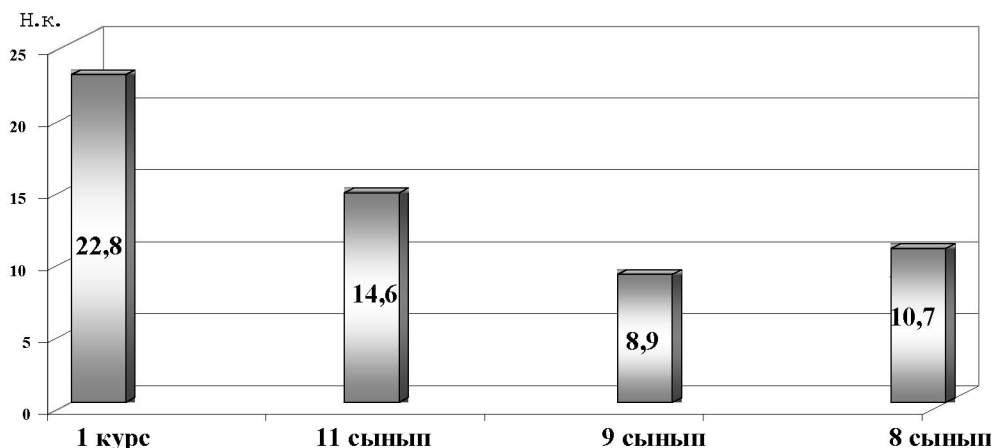
5-сурет. Сыналушы топтардың дұрыс жауаптарының пайыздық көрсеткіштері

6 балл жинаған 1 сыналушы – 4%;
 5 балл жинаған 6 сыналушы – 30%;
 3 балл жинаған 6 сыналушы – 32%;
 2 балл жинаған 1 сыналушы – 4%, болып 5 топқа бөлінді. Зерттеу нәтижесінде анықталған

балдың орташа мәні $\bar{B} = 4,0$, 10-балдық қабылданған тәртіппен салыстырғанда орташадан төмен екенін білдіреді.

Жалпы балалардың зейін қасиеттерінің дамулары қазіргі әлеуметтік жағдайлардың деңгейімен айқындалады. Олармен тәрбиелеу үрдістерін әр түрлі әлеуметтік факторлардың негізінде жоспарлап ұйымдастыру қажет. Зерттеу нәтижелерін салыстырмалы түрде талдасак, зейін қасиеттерінің даму деңгейі жағынан нақты сандық мәнімен дәлелдейтін 4-ші кестені және соның негізінде құрастырылған қорытындыны гисто-грамма ретінде ұсынуға болады (6-сурет).

Мұндағы: \bar{B} – сыналушылардың балдық



6-сурет. Экспериментке қатысқан сыналушылардың іс-әрекеттерінің нәтижелік коэффициенттерінің көрсеткіштері

көрсеткіштері; \bar{III} – зейіннің шоғырлануы; \bar{T} – зейіннің тұрақтылығы; \bar{I} – іске қабілеттік коэффициенті; \bar{H} – іс-әрекеттің нәтижелік коэффициенті. Бұл жерде мектептегі балалардың зейінін ырықты басқара алу дәрежесінің төмендігі, оны шоғырландыруға талаптанбауы және соның жолын білмеуі әнгімелесу әдісі арқылы анықталды. Зерттеудің негізгі мақсаты – балалардағы зейін қасиеттерін дамытуды кешенді қатынас жолымен ұйымдастыру.

Эксперименттер бойынша тұжырымдар: эксперименттердің барысында қарастырылған зейін қасиеттерін сандық мәні арқылы бағалап және соның негізінде дифференциалдық диагностика жасау мүмкіндіктері айқындалды. Арнайы әдістемелер мен тәсілдер көмегімен адам зейіні қасиеттерінің даму деңгейін белгілейді.

Зейін қасиеттерін зерттеу, Н. Ф. Добрынин, П. Я. Гальперин, И. В. Страхов, Ф. Н. Гоноболин және т.б. еңбектерінде зейін қасиеттерінің табиғаты, тәуелділіктері, іс-әрекеттегі арнайы көріністері, жеке адамның ерекшелігімен байланысты жете талданады. Эксперименттің мәнділігін арттыру мақсатымен зейіннің шоғырлануы және тұрақтылығына теориялық талдау берілді.

Шоғырлану – іс-әрекетті бір затқа, объектіге жұмылдыру дәрежесін сипаттайды. Зейіннің жоғары дәрежеде шоғырлануы, заттар мен құбылыстарды сананың толық аңғаруына көмектеседі. Егер зейіннің шоғырлануы жеткіліксіз болса, сана затты шала қамтиды, толық игермейді. Соның нәтижесінде заттар туралы пікір нақты болмай шығады.

Зейіннің маңызды сипатының бірі – *тұрақтылығы* болып табылады. Зейіннің бұл қасиеті бір затқа немесе қиялындағы объектіге сол іс-әрекеттің аумағында ұзақ шоғырлануынан көрінеді. Оқу іс-әрекетінің нәтижелі болуына зейін тұрақтылығының маңызы өте жоғары. Әсіресе, қолайсыз жағдайларда, әр түрлі тітіркендіргіштер әсер етіп жатқанда, зейінді тұрақты сақтай білу ерекше орын алады. Зерттеу барысында зейіннің тұрақтылығы мен шоғырлануы жағынан жоғары балл жинақтаған сыналушылардың сабақтағы үлгірімдері де жоғары екені байқалды. үлгірімдері өте жоғары сыналушылардың өзін бақылау қабілеттері жақсы қалыптасқан. Өздері қарым-қатынас үрдісінде өте жақсы зейінділіктерімен ерекшелінеді.

Сонымен, зерттеулердің нәтижесі зейіннің *шоғырлануы, тұрақтылығы* және басқа да қасиеттерінің келесі себептермен анықталатынын көрсетті:

– адамның жекелік физиологиялық ерекшеліктерімен, оның жүйке жүйесінің қасиеттерімен, осы сәттегі ағзаның жалпы күйімен;

– психикалық күйлермен (қозу күші; тежелу күші және т.б.);

– мотивациямен салыстырылады (іс-әрекетке қызығушылықтың жоқтығы немесе керісінше болуы, оның адамға маңыздылығы);

– іс-әрекеттің атқарылуының сыртқы жағдайлары (ауа, температура, салыстырмалы ылғалдылық, сынып бөлмесіндегі тақта т.с.с.).

Жүйке жүйесі осал немесе қызба адамдар тез қажиды, импульсивті, ырықсыз болады. Денсаулығын нашар сезінетін адамдар да зейіндерінің тұрақсыздығымен сипатталады. Өз пәніне қызығушылығы жоқ адамдардың зейіндері де жиі ауытқушылықта болады, керісінше қызығушылығы барлар зейінді жоғары деңгейде сақтап, ұзақ уақыт аралығында жұмыс атқарады. Сыртқы тітіркендіргіштер жоқ жағдайда, зейін тұрақтылығы жеткілікті дәрежеде болады. Ал, сыртқы тітіркендіргіштердің көп болғаны зейіннің тұрақсыздығын және толқуын, тербелісін күшейтеді. Өмірде зейіннің жалпы тұрақтылығының сипаты осы айтылған факторлардың үйлесімділігімен анықталады. Сонымен біздің зерттеуіміздің жорамалы зейін қасиеттерін арнайы әдістеме құрастырып анықтауға болатыны жайлы, соның негізінде сыналушылардың жетекші іс-әрекетінің кейбір жағына қатынас жасай, зейін қасиеттерінің әр түрлі деңгейде екені айқындалды.

ӘДЕБИЕТ

1. Психология внимания / Под ред. Ю. Б. Гиппенрейтера, В. Я. Романова. М., 2001. 858 с.
2. Экспериментальная психология: Практикум / Под ред. С. Д. Смирнова, Т. В. Корниловой. М., 2002. 383 с.
3. *Санғылбаев О.С.* Оқу материалын тиімді жоспарлау негізінде зейіннің қасиеттерін дамыту: Психол. ғыл. канд. дисс. автореф. Алматы, 1999. 31 б.

Резюме

Рассмотрены возможности экспериментального исследования свойств внимания. Эти результаты могут быть основанием для дифференциальной диагностики уровня внимания.

Summary

This article considers the possibilities of experimental analyses of virtues of attention. These results can become bases for differential diagnostics of attention's level.

Абай атындағы ҚазҰПУ

28.03.06ж. түскен күні

Усредненный заряд может быть определен в соответствии с указанным выше методом.

Таким образом, обобщенное правило Фуосса позволяет описывать реологические свойства и поликислот, и полиоснований, а также представляет собой основу для метода определения электростатических характеристик гидрофильных полимерных систем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сулейменов И.Э., Будтова Т.В., Шапенова Э.М., Бельникевич Н.Г., Бектуров Е.А. Обобщенная форма соотношения Фуосса для вязкости полиэлектролитов в солевых растворах сложного состава // Высокомолекулярные соединения. Сер. А. 2005. Т. 47, № 10. С. 1841–1853.

2. Будтов В.П. Физическая химия растворов полимеров. СПб., 1992. 384 с.

3. Сулейменов И.Э., Будтова Т.В., Шапенова Э.М., Бектуров Е.А. Полиэлектrolитный эффект как кооперативное явление // Вестн. КазНУ. Сер. хим. 2004. №1(33). С. 114-117.

4. Suleimenov I., Budtova T., Shapenova E., Belnikovich N., Bekturov E. Generalized form of Fuoss equation for polyelectrolytes in multi-component salt solutions // 5-th Intern. Symp. "Molecular Mobility and Order in Polymer Systems". St. Petersburg, 2005. Abstr. P. 020.

5. Bekturov E., Suleimenov I. Behavior of linear and crosslinked polyelectrolytes in metal salt solutions // 11 IUPAC Internat. Symp. "Macromolecule-metal complexes". Pisa, 2005. Abstr. L7.

Резюме

Экспериментті түрде ортақтырылған Фуоссе заңы ертерек теріс зарядталған макромолекулаларға анықталған, еритін оң зарядталған полимерлерге де қолданылатыны көрсетілген. Тұтқырлық өлшеу жолымен макромолекула зарядының тиімді тығыздығын анықтайтын әдістеме ұсынылған.

Summary

The generalized Fuoss law earlier had been settled on negatively charged macromolecules fairly also for water-soluble polymers loaded positive charges has been shown experimentally. Method allows to determine effective density of macromolecular charge on a base of measured viscosity has been offered.

УДК 541.64+678.744

Институт химических наук
им. А. Б. Бектурова МОН РК,
г. Алматы

Поступила 19.04.06г.