**№ 11. Лабораториялық тәжірибелер.**

**Мақсаты** – студенттердің лекция және семинар сабақтарынан алған білімдерін тәжірибеде тексеру және психикалық процесстерді зерттеу дағдыларын жетілдіру.

Лабораториялық тәжірибелер демонстрациялық жұмыс болғандықтан, студенттер эксперименттi өз беттерiмен жүргiзу формасында өтедi. Бiрiншi жағдайда оқытушының өзi студенттi зерттелушi етiп алып тәжiрибенi жүргiзедi, екiншi жағдайда оқытушы тек тәжiрибенi өткiзу құрылымын түсiндiредi де студенттердiң өз бетінше өткiзуiн бағалайды. Топ студенттерiн 3-4 адамнан тұратын кiшi топтарға бөлiп, оның iшiнен зерттеушiнi және хаттамашыны таңдап алуы қажет.

**№ 1-тәжiрибе.**

**Тақырыбы: *Сөздік-логикалық есептер.***

**Мақсаты:** Сөздік-логикалық есептерді шығару арқылы студенттердің сөз-логикалық ойлау ерекшеліктерін анықтау және дамыту

***1 есеп.***

Педагогикалық институттың студенттері эстрадалық квартет ұйымдастырды. Мұрат саксафонда ойнайды. Пианист физика факультетінде оқиды. Ударниктің аты Болат емес, ал география факультетінің студентінің аты Нұржан емес. Мұрат тарих факультетінде оқымайды. Ержан пианист та, биолог та емес. Болат физика факультетінде оқымайды, ал ударник тарих факультетінікі емес. Нұржан контрабаста ойнамайды. Болат қандай аспапта ойнайды және қай факультетте оқиды?

Шешілу барысы: есімдердің алғашқы әріптерімен студенттерді белгілейік: М, Н, Е, Б. Олар ойнайтын аспаптарды: С, П, У, К. Олар оқитын факультеттерді: Ф, Г, Т, Б. Онда келесі варианттар шығуы мүмкін:

М С ФГБ

Н УП ФИБ

Е КУ ФГИ

Б ПК ГИП

Фортепианода ойнайтын, физика факультетінде оқитын студентінің аты – Нұржан, онда Ержан – ударник, ол география факультетінде оқиды. Биологиялық факультеттің студенті тек Мұрат бола алады. Олай болса, Болат контрабаста ойнайды және тарих факультетінде оқиды.

***2 есеп.***

Ойлаудың шаблондары.

Бала кезінде жолдас болған 2 дос кездесті, олардың арасында төмендегідей диалог пайда болды:

-Менің сені көрмегеніме қанша уақыт өтті, сен туралы ештеңе ести алған жоқпын.

-Менің бір қызым да бар.

-Оның аты кім?

-Мамасының атымен бірдей.

-Айгүлдің жасы нешеге толып қалды?

Әңгімелеуші адам қызының атын қалай біліп қойды?

***3 есеп.***

2 адам жағалауға жақындады. Бос жағалауда бір ғана адам сиятын қайық тұрды. Олардың екеуі де осы қайық арқылы өтіп, өз жолдарын әрі қарай жалғастырды. Бұлар оны қалай орындады?

Жауап: екеуі 2-жағалауға жақындаған, бірінші 1-еуі өткен, екіншісі сол келген соң өткен.

4. Сандардың берілу заңдылығын анықтаңыз да, жетпейтін санды қойыңыз:

7 9 5 11

4 15 12 7

13 8 11 ?

Жауап: соңғы колонкадағы әрбір сан сол қатардағы алғашқы 2 санды қосып, онан 3-санды алып тастағанға тең. Ізделіп отырған сан – 10.

**№ 2-тәжiрибе.**

**Тақырыбы:** Лачинстің әдістемесі.

**Мақсаты:** Өткен тәжірбиенің тапсырманың шешілу тәсіліне тигізетін әсерін зерттеу.

Экспериментальдық психологиялық зерттеулер өткен тәжірбие ойлауда субъектілерді таныс шешу ережелері мен талдау тәсілдерімен қамтамасыз ете отырып, тек оң рольге ие болмайтындағын, сондай-ақ жаңа тапсырмаларды шешуде шешудің консервативті рацинальді емес негізін тудыра отырып тежеу болуы да мүмкін. Өз кезегінде гештальт психолог М. Вертгеймер өткен тәжірбие продуктивті ойлауға теріс әсерін тигізеді, тіпті ақиқат ойлау деп те бағалануы мүмкін. Бұл, әсіресе, балаларға қатысты айтылады. Белгілі бір жағдайларда, әсіресе адам оқу процесінде және практикалық іс-әрекетте күрделілігі әртүлі есептерді шешудің тек санаулы тәсілдерін ғана меңгереді, онан ойлаудың қалаусыз қасиетін – ригидттілікті байқауға болады. Ригидттілік деп, ойлаудың жаңа тәсілдер мен ережелерге ауысуының қиындығын айтамыз, мұнда ойлаудың «вязкость» көрінеді де, субъект ерте жасалған іс-әрекет бағдарламасын өзгерте алмайды. Ригидттіліктің 3-түрінен – когнитивтік, аффективтілік және мотивациялық – ойлауды зерттеуде когнитивтік ригидттілік ерекше маңызға ие.

А. Лачинстің ойлау процестерінің ригидттілігін анықтауға ұсынған методикасы арқылы жүргізілетін эксперимент зерттеушілердің екі тобымен біртиптік есептерді бірдей, бірақ олардың бірізділігі мен берілуі әртүрлі. Нәтижелерді талдау мен өңдеу үшін тақтаға жазылатын, топтық протоколдың формасын дайындап қою қажет.

Сабақтың топтық хаттамасы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тапсырманың номері | Бақылаушы топ, рациональдық емес, шешу тәсілдерінің саны | Экспериментальдық топ, рациональдық емес, шешу тәсілдерінің саны |
| 1  2  3  ...  10  жалпы саны, % |  |  |

***Тәжірбиенің өткізу тәртібі.***

Тәжірибені оқытушы жүргізеді. Студенттер сены бірдей екі топқа бөлінеді: біреуіне – экспериментельдыққа бір бланкты береді, екіншісіне бақылаушыға екінш бланкты береді. Тәжірибені өткізуді негізгі шарты екі топтың да барлық мүшелерінің берілген есептерді жеке дара, тәуелсіз жіне жүйелі шешуі екендігін бөле айта кетеміз. Әрбәр сыналушы есептегендерін есептер берілген бланкіге немесе өз дәптеріне жазады.

***Сыналушыға инструкция:*** «сіздің бланкіңізде оң есеп берілген, оларды шешу үшін сіз қарапайым арифметикалық әрекеттерді орындауыңыз қажет. Бланкіге немесе өз дәптерлеріңізге әрбір есепті шешу үшін, өзіңіздің қолданған арифметикалық әрекеттеріңіздің жүйелілігін жазып отырыңыз. Шешу уақыты шектелінбейді. Есепті ең біріншісінен бастап оныншысына дейін жүйелі түрде шешесіз. Есептерді өз беттеріңізбен шешесіздер, қарауға, көшіруге немесе бір-бірңізбен кеңесуге тыйым салынады».

***Нәтижелерді өңдеу***

1. Әрбір сыналушы өзіндегі барлық есептердің рациналды және рациональды емес саннын қояды. Тәжірибенің шарты бойынша 1-5 есептердің шешімі бір, яғни олардың шешімі әрдайым рационалды. 6-10 есептерді шешудің рациональдылығының критерийлері болып арифметикалық әрекеттің санын өз қолдану – екі, бір немесе ешқандай да, яғни жауабы дайын болып табылады.
2. Қанша сыналушылар рациональдық емес шешу тәсілдерін қолданғандығын экспериментальдық және бақыланушы топ бойынша жеке екі санау. Алынған нәтижені топтық хаттамаға жазу.
3. Тәжірибені өткізу шараларының ерекшеліктерін сақтаған жағдайда оның нәтижелерін талдау барысында, көп жағдайда экспериментальдық топ сыналушыларында 1-5 тапсырмаларды міндетті түрде үш ыдысты да қолданып шешу тәсілін меңгерудің әсерінен стереотип қалыптасады да, олар 6-10 тапсырмаларды өзгергенін сезбей қалады. Лачинсте сыналушылардың көп бөлігі (10 проценттей) тест есептерін шешуде, алдыңғы бесеуін шешу барысында қолданған әрекеттерді қайта әкеледі. Нәтижесінде бұл сыналушылар шешудің жаңа, рационалдық тәсілдерін тппайды, осыдан ойлау процесінің танымдық ригидтілігі көрінеді.

**№ 3-тәжiрибе.**

**Тақырыбы:** «Сөздік лабиринт» әдістемесі

**Мақсаты:** «Сөздік лабиринт» әдістемесінің көмегі арқылы ойлау процестерінің лабильділік-ригидтілігін анықтау.

«Сөздік лабиринт» әдістемесі ойлау іс-әрекетінің субъектілерінің ригидтілік өлшемі бойынша даралық ерекшеліктерін зерттеуді жағастырады, бірақ алдында қарастырған Лачинстің әдістемесінен айырмашылығы, мұнда ойлау прцестерінің ригидтілікке қарым-қатынасы сапасын олардың қозғағыштығы (немесе икемділігін) немесе лабильділігін анықтауға мүмкіндік береді. Ойлау прцесінің лабильділігі дегеніміз – олардың бір есептен, екіншісін шешуге жүйелі ауысуын құрудың жылдамдығы болып табылады. Барлық есептерді шешуге бірдей алгоритмінің болмауына байланысты, субъектінің жекеленген тапсырмаларды шешуге жіберген уақыт көрсеткіштері оның шешудің бір тәсілімен екіншісіне ауысу қабілетін көрсетеді. Осы методикадағы ойлаудың лабильділігінің көрсеткіші болатын, сыналушының 10 лабиринттің әрқайсысын шешуге жіберген уақыты болып табылады. Уақыт көрсеткіштерінің өсуі және әсіресе олардың бір-біріне қарағанда тең болмауы шешудің бір тәсілінен екіншісіне ауысыдың қиындығын көрсетеді (ригидтіліктің тектік көрінісі).

Эксперимент жабдықтары: Әрбір сыналушы үшін, әрқайсысына жеке 10 сөздік лабиринтті дайындау қажет. Лабиринт деп отырғанымыз ретсіз араластырылған 6 қатар әріптерден тұратын баған, әрбір қатарда 6 әріп. Әріптер жинағы кездейсоқ сияқты көрінеді, бәрақ онда міндетті түрде қандай да бір сөз жасырылған.

Тапсырманы шешу уақыты тіркеу үшін қос секундомері қажет. Кейін бұл көрсеткіштер әрбір субъектінің ойлауының ригидтілік-лабильділігінің ерекшелігін анықтайтын графикті құруда қолданылады.

***Жұмыс барысы***. Экспериментатор сыналушыға төмендегі инструкцияны береді: «Қазір сізге мағыналық сөздер жаысырылған, сөздік лабиринттері бар карточкалар беріледі. Сіздің міндетіңіз 3 ережені қолдану арқылы, лабиринттен шығудың жолын тез табу. 1-ереже, лабиринтке кіру әрдайым төменгі оң жақ бұрыштан басталады да, шығу әрдаым сол жақ бұрышта, яғни лабиринтке кіру мен шығу әрдайым нақты анықталған. 2-ереже бойынша, лабиринтпен тек шахмат фигурасы аттың жүрісімен: кез келген әріп санына тек тігінен жүруге болады. 3-ереже бойынша, «жүріліп өткен» кез-келген әріп жасырылған сөзге кіреді, оны тастап кетуге немесе одан аттап кетуге болмайды. Табылған сөзді секундомермен жіберілген уақытын анықтап жазыңыз».

***Нәтижелерді өңдеу.***Барлық 10 тапсырманы шешуге жіберілген уақыт бойынша ойлаудың қасиетін көрсететін графикті құрыңыз. Абцисса осіне лабиринт есептерінің барлық номерін жүйелі қойыңыз. Ордината осі бойынша әрбір тапсырманы шешуге жіберілген орташа арифметикалық өлшемдерге сай жіберілген уақыттарға бөліп жазыңыз. Тұрақты кқрскеткіштер ойлаудың лабильділігін көрсетеді. Қисықтың зигзак тәріздес, үлкен, орташа және төменгі көрсеткіштерінің арасында үлкен айырмашылықтар болуы ойлудың ригидтілігін, яғни субъектіге өз ойлауын қайта «құруға» және жаңа тәсілге ауысуға артық уақыт жіберуге тура келгендігін көрсетеді.

График бойынша лабиринттің 1-жартысының нәтижелерін, 2-жартысының нәтижелерәмен салыстыру арқылы үйретуге бейімділік туралы айтуға болады. Үйрету тиімділігі жіберілген уақыттың жалпы азаюымен көрінеді. Өзін-өзі баұылау әдісі арқылы сол немесе басқа стратегияларды таңдау арқылы ойлаудың даралық ерешелктерін көруге болады. Сондай-ақ, өзінің дара орташа көрсеткішін топтікімен салыстырып, өзінің топтағы жайдайын бағалауға болады (табысты, орташа көрсеткіш, уақыт көп жәберілген және шешілген тапсырмалар проценті төмен, табысы төмен).

«Сөздік лабиринт» тапсырмансының дұрыс жауаптары: докладывать, подвижность, эксперимент, управляющий, факультатив, выступление, предложение, пролетариат, содружество, языкознание.

***«Сөздік лабиринт» әдістемесінің экспериментальдық материалы.***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1-лабиринт | 2-лабиринт | 3-лабиринт | 4-лабиринт | 5-лабиринт |
| ЬТОТИЧ  САВИЧЮ  ИКЫДАЛ  АВЫЗАК ВЫСИПО  СЬТАРД | ЬСОКБИ  ТИЕЛИК  СНИИРС  ОЕНТАД  НЖИВДО  БАКЩДП | ТОВМРТ  НАРСНА  ЕАИНОП  МИРЕПС  НЕТОЗК ЫМАЗКЭ | ЙИЩЮЯЛ  ЫМУЯТВ  ЕНИЛКА  ИНЕВАР  ТИКСУП  НИАРКУ | ВИТМУЧ  АБАИКЛ  МАТРОЮ  ТЕЬЛУК  АКЦУКА  ИСЬЛИФ |
| 6-лабиринт | 7-лабиринт | 8-лабиринт | 9-лабиринт | 10-лабиринт |
| ЕЖДИНК  ИНЕЫПУ  НЕЛЗАК  ЕЫПУТЕ ЛТУТСЫ  ЦУТСЫВ | ЕИНЫЛК  ОМЕЖЕА  ИЗНОИЕ  ОКОЛДЕ  МАРГОР  ЕПСОРП | ТАИРАТ  ЫЕОИНЕ  МИКЖОЛ  ИТАТСО  СЫРКИР  ОРАДОП | ОНОЛАМ  ВИТАГО  ТСЕБИР  САЖУРД  ЕЩУРКО ЖУРДОС | ЕИНАНЗ  ИВОСРО  НСВИБК  АНЗОКЫ  КВОБУЗ  НИБОКЯ |

***Пысықтау сұрақтары:***

1. Сынаушыларды лабильді (қозғалғыштық) және ригидті (инерттілік) деп жіктеудің сендикаторлары болып қандай сандық және сапалық көрсеткіштер табылады?

2. Өз нәтижелеріңізді басқалармен салыстыра отырып, өзіңіздің топтағы орныңызды бағалаңыз.

**№ 4-тәжiрибе.**

**Тақырыбы:** Көрнекі әрекеттік ойлау

**Мақсаты:** Сіріңке шырпыларынан жасалған фигуралармен есептерді шешу барысындағы көрнекі-әрекеттік ойлаудың ерекшеліктерін зерттеу.

Көрнекі-әрекеттік ойлау – ойлаудың онтогенездегі ертеректеу түсінікке (түйсікке) дейінгі түріне жатады. Ф. Энгельс ойлау ең алдымен мақсатқа жетуге бастайтын нақтылы операциялардан көрінеді деген. Көрнекі-әрекеттік ойлауға ойлаудың бар қасиеттері тән: ол мақсатқа бағытталған, жоспарланады, әртүрлі мотивтерге негізделген, өзіндік әрекеттік құрылысы бар. Онтогенезде ойлаудың бұл түрі 2-3 жастағы балада басым. Ересек адамда ол өзінің маңызын сақтайды, бірақ айтарлықтай абстрактісі және белгілік түйсіктік түрінің күшті ықпалында болады. Әдебиеттерде әрекеттік ойлауды конструкторлық, қол ойлауы деп атайды (нағыз маңызды орындайтын мүше қол, әсіресе оң қол болып табылады).

Ерте балалық шақтағы ойлаудың дамуы қолдың моторикасының, рационалдың жалпылаушы әрекеттердің құрылымдарының қалыптасуына әкелетін орындаушылық әрекет дағдыларының дамуынан басталады және оларды қолдану арқылы әр түрлі есептер айтарлықтай табысты шешіледі. «Сіріңкеден фигура құрау» әдістемесе қарапайым, жалпыға қол жетерлік, оның құраушы элементтенрдің теңдігіне, сандық және ықтимал талдауға мүмкіндіктің болуына байланысты көрнекі-әрекеттік ойлауды бағалау үшін өте қолайлы болып келеді.

***Эксперимент жабдықтары.*** Әрбір сыналушы экспериментке 12 сіріңке шырпысын және есепті шешу жылдамдығын анықтау үшін секундомерді дайындайды. Эксперименттік көрсеткіштерге әрі қарай талдау жасау үшін матрица дайындалады, онда берілген есептердің номерлері және шешудің негізгі критерилері белгіленеді. Онда негізгі 3 критерий қолданылады: шешу тиімділігі (соңғы нәтижеге байланысты «+» немесе «-» қойылады), шешілу уақыты (жоғалтуларды қысқарту үшін оны 1 есепке 3 минутпен шектеуге болады) және қолданыған жүрістердің саны, яғни қате жүрістер саны да. Жүріс – шырпының кез келген жаңа позицияға аулуы болып табылады. Табысқа қатысты жүріс саны көп болған сайын, қате байқап көрулер саны да көп болады және рефлексия кезеңі (алдын-ала ойластыру) аз болады.

***Нәтижелерді өңдеу.*** Жоғарыда көрсетілгендей, барлық нәтижелер 1 таблицаға енгізіледі.

*Сіріңке шырпыларынан жасалған фигуралармен берілген тапсырмаларды шешудегі көрнекі-әрекеттік ойлаудың критерийлері.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Есеп номері | Тиімділік (+,-)  (эффективность) | Шешілу уақыты | Жүрістер саны |
| 1  2  ...  10  Орташа, % |  |  |  |

***Тапсырма материалының үлгісі.***

|  |  |
| --- | --- |
| **1-тапсырма**  12 шырпыдан тұратын фигурада, 5 сіріңкені бар болғаны 2 квадрат қалатындай етіп қойып шығу. | **2-тапсырма**  12 шырпыдан тұратын «шам» фигурасында, 3 шырпыны қою арқылы теңдей 5 үшбұрыш шығару. |
| **3-тапсырма**  12 шырпыдан тұратын фигурада 3 шырпыны, 3 теңдей квадрат қалатындай етіп қойып шығу. | **4-тапсырма**  10 шырпыдан тұратын «флюгер» фигурасында 4 шырпыны үй шығатындай етіп қою. |
| **5-тапсырма**  10 сіріңкеден тұратын шаян жоғары жорғалап барады. 3 сіріңкені қозғалту арқылы шаянды төмен қарай жүргізу. | **6-тапсырма**  «Фонарь» 9 шырпыдан тұрады. 6 шырпыны 4 теңдей үшбұрыш қалатындай етіп қойып шығу. |
| **7-тапсырма**  «Таразы» фигурасы 9 сіріңкеден тұрады. 5 шырпыны қою арқылы таразына тепе-теңдік жағдайына әкелу. | **8-тапсырма**  «Грек храмы» 11 шырпыдан тұрады. 4 шырпыны қою арқылы 15 квадрат алу. |
| **9-тапсырма**  Шырпыдан жасалған фигураның 5 шырпысын қозғалтып 3 квадратын алу. | **10-тапсырма**  2 шырпыны қозғалту арқылы қатені түзеу. |