

« Астана медицина университеті» КеАҚ Биостатистика, биоинформатика және ақпараттық технологиялар



**Медициналық-биологиялық зерттеулерде
қолданылатын өлшеу. Межелерінің негізгі типтері.
Үлестірудің эмпириялық функциясы**

- * **Орындаған:** Маратулы Дулат
- * **Топ:** 203-ОЗ
- * **Қабылдаған:** Джаулыбаева Эльвира Бейсембаевна

Медициналық-биологиялық деректерге статистикалық талдау жүргізу үшін қолданылатын айырмашылықтарды талдау, байланыстарды талдау, өміршеңдікті талдау сияқты статистикалық әдістердің параметрлік және параметрлік емес түрлері жете сипатталды. Әрбір статистикалық критерийдің қолданылу аясы, оларды дұрыс қолданбаған жағдайда жіберілетін негізгі қателіктер көрсетілді. Әрбір тақырыптың соңында биологиялық статистиканың қолданбалы бағытын бейнелейтін медициналық басылымдардан алынған мысалдарға статистикалық талдау жасалынып көрсетілді және өз бетімен жұмыс істеуге арналған жаттығулармен қамтылды.

* **Эмпириялық және теориялық** – ғылыми танымның негізгі формаларын, сондай-ақ ғылыми білімнің құрылымдық компоненттері мен деңгейлерін сипаттайтын категориялар. Ғылыми таным Эмпириялық және теориялық зерттеулерге бөлінеді. зерттеу тікелей объектіге бағыттталып, бақылау мен тәжірибе деректеріне сүйенеді. Теориялық зерттеу ғылымының түсінік аппаратын жетілдірумен және дамытумен байланысты және объективті ақиқаттың нақты байланыстары мен заңдылықтары тұрғысынан алғанда оны жан-жақты танып-білуге бағытталған. Зерттеудің екі түрі де бір-бірімен табиғи байланыста және бірін-бірі ғыл. танымның біртұтас құрылымында деп біледі. Эмпириялық зерттеу бақылау мен тәжірибенің жаңа деректерін анықтай отырып, теориялық зерттеудің дамуына жәрдемдеседі, оның алдына жаңа міндеттер қояды. Екінші жағынан, теориялық зерттеу ғылымның мазмұнын байытып, оған нақты сипат бере отырып, фактілерді түсіндіру мен көріп-білудің жаңа перспективаларын ашады, эмпир. зерттеуді бағдарлап, оған жөн сілтеп отырады. **Ғылым** жаңа эмпир. деректермен толыға отырып дамиды. Өмірде ғана көрінетін қозғалысты шын мәніндегі ішкі қозғалысқа айналдыруды көздеген ғылым міндетін эмпир. таныммен тығыз байланысты теор. ойлау жүйесі шешеді. Эмпириялық және теориялық мәселесінің диалект.-материалистік шешімі гносеологияның, методологияның және ғыл. логиканың болжамдарды тексерудің ғылым заңдарын білдіретін білімнің және бақылау мен тәжірибе деректерін қалыптастыратын білімнің арақатынасын, идеализацияның, типологияның, түсіндірудің табиғаты, т.б. маңызды мәселелерді пысықтау негізі болып табылады. Т. Ғабитов

Эмпирикалық зерттеу әдістері

Әдіс	Анықтамасы	Мысалы
Бақылау	Сезім мүшелеріне сүйенетін зерттеу; құбылыстарды қабылдау	Балалардың даму сатысының бірін зерттеу мақсатында Ж. Пиаже белгілі ойыншықтары бар балалардың айла-шарғы ойындарын бақылап отырды. Бақылау негізінде баланың бір-біріне заттар жасау қабілеті осы үшін қажетті моторлы дағдыларға қарағанда кейінірек пайда болады деген қорытынды жасалды.
Сипаттау	Мәліметтерді фиксациялау	Антрополог тайпа өмірінің барлық фактілерін жазады, оған ешқандай әсер етпейді
Өлшеу	Жалпы белгілер бойынша салыстыру	Дене температурасын термометр көмегімен анықтау; гирьді иіктіректі таразыда теңестіру арқылы салмақты анықтау; қашықтықты радиолокатордың көмегімен анықтау

* Эмпирикалық бөлу функциясы мына формула бойынша табылады:

* n - үлгі өлшемі;

* n_x - бақылаулар саны (сипылар) x -тен аз.

* Эмпирикалық үлестіру $F_n(x) = \frac{n_x}{n}$ ы деп әрбір X -тің мәні үшін X / x оқиғасының салыстырмалы жиілігін атайды.

Тәжірибе (эксперимент)	Зерттеу үшін арнайы жасалған жағдайларда, бақылауға негізделген зерттеу	Жәрмеңкеде әр түрлі мөлшердегі (2,3,4,5,6 және т.б. адам) адамдар тобы тоқтады және қарады. Сондай-ақ жанында өтіп бара жатқандар да тоқтап қарауды бастаған . Қосылғандардың пайызы эксперименталды топта 5 адамға жеткенде адам саны көбейгені анықталды.
Салыстыру Сұрастыру.	Заттардың ұқсастықтары мен айырмашылықтарын зерттеуге негізделген зерттеу; бір затты басқалармен салыстыру Сұрастыру үш нұсқада қолданылады: бұл сұхбат, әңгімелесу және сауалнама. Сұрастыруды орындағаннан кейін оның нәтижелерін мәтін, диаграмма, кесте немесе график түрінде нақты тұжырымдау қажет.	Базалық жыл көрсеткіштерін өткенмен салыстыру, соның негізінде үрдістер туралы қорытынды жасалады Дәріскер дәріс беруді бағалау арқылы студенттердің дәрісті қабылдауын анықтауға арналған сауалнама.

Өлшеу межесі

- * Өлшеу шкаласы - бұл тиісті математикалық-статистикалық әдісті таңдаудың басты критерийі болып табылатын өлшеу процесі және өлшенетін айнымалы түрімен анықталатын айнымалыға математикалық сипаттама. Пайдаланылған өлшеу шкаласы деректерді өңдеудің және нәтижелерді түсіндірудің мүмкін әдістерін негіздеудің негізгі элементі болып табылады

Номинальды шкала

*

Номиналды масштабта (атау шкаласы деп те аталады) барлық бір-біріне ұқсамайтын өзгеріске жол беріледі. Бұл масштабта сандар затбелгі ретінде қолданылады, тек нысандарды ажырату үшін. Атаулар ауқымында, мысалы, телефон нөмірлері, көліктер, төлқұжаттар, студенттік карталар. Адамдардың жынысы сонымен қатар атаулар ауқымында өлшенеді, өлшеу нәтижесі екі мәнді алады - ер, әйел. Телефон нөмірлерін қосу немесе бірқатар паспорттарды көбейту мағынасы жоқ екені анық.

Рангілік шкала

- * Реттік масштабта сандар тек объектілерді ажырату үшін ғана емес, сонымен қатар объектілер арасындағы тәртіпті орнату үшін де қолданылады. Қарапайым мысал - студенттерді бағалау. Назар аударыңыз, орта мектепте (білімді бағалаудың бес балдық жүйесімен) 2, 3, 4, 5 бағалары қолданылады, ал орта мектепте дәл осындай мағына ауызша түрде беріледі - қанағаттанарлықсыз, қанағаттанарлық, жақсы, өте жақсы. Бұл оқушылардың білімін бағалаудың «сандық емес» сипатын көрсетеді.

Интервалдар шкаласы



Интервалдар шкаласында потенциалдық энергияның мәні немесе түзу сызықтағы нүктенің координаты өлшенеді. Мұндай жағдайларда шкала бойынша табиғи шығу тегі де, табиғи өлшем бірлігі де байқалмайды. Зерттеуші анықтамалық нүктені белгілеп, өлшем бірлігін таңдауы керек. Аралық шкаладағы жарамды түрленулер - бұл сызықтық өсу түрлендірулері, яғни. сызықтық функциялар. Цельсий және Фаренгейт шкалалары дәл осындай байланыс арқылы байланысады: $^{\circ}\text{C} = + 5 + 9 (^{\circ}\text{F} - 32)$, мұндағы $^{\circ}\text{C}$ - Цельсий шкаласындағы температура (градуспен), $^{\circ}\text{F}$ - Фаренгейт шкаласындағы температура.

Зерттеудің теориялық әдістері

Осы түрді зерттеу әдістері абстрактылықпен және жалпылаумен ерекшеленеді. Олар жиналған материалды табысты зерттеу үшін жүйелендіруге көмектеседі.

- **Талдау.** Материалды жақсы түсіну үшін оны құрамдас бірліктерге бөліп, әрқайсысын егжей-тегжейлі зерттеу қажет. Бұны талдау жасайды.
- **Синтез.** Бөлшектелген элементтерді бірыңғай тұтастыққа біріктіру үшін қажетті, талдауға қарсы қою. Осы әдіске біз зерттелетін құбылыс туралы жалпы түсінік алу үшін жүгінеміз.
- **Модельдеу.** Зерттеу тақырыбын егжей-тегжейлі зерттеу үшін, кейде оны арнайы жасалған модельге салу керек.

- * **Жіктеліс.** Бұл әдіс талдауға ұқсас, тек ақпаратты салыстыру негізінде бөледі және жалпы белгілерге сүйене отырып топтарға бөледі.
- * **Дедукция.** Шерлок Холмстың ең жақсы дәстүрлерінде бұл әдіс жалпыдан жекеге өтуге көмектеседі. Бұл ауысу зерттелетін құбылыстың мәніне терең ену үшін пайдалы.
- * **Индукция.** Бұл әдіс-дедукцияны қарсы қою, ол жеке жағдайдан тұтас құбылысты зерттеуге көшуге көмектеседі.
- * **Аналогия.** Оның әрекет принципі біз бірнеше құбылыстар арасында белгілі бір ұқсастықтарды табамыз, содан кейін осы құбылыстардың басқа да белгілері бірдей болуы мүмкін деген логикалық ой-пікірлерді қалыптастырамыз.
- * **Абстрагирлеу.** Егер зерттелетін құбылыстың жарқын қасиеттерінен назарыңызды алсаңыз, біз назар аудармаған оның басқа сипаттамаларын анықтауымызға болады.

Зерттеу әдістері.

Байқау, түсіндіру, салыстыру және жалпылау амалдарын қамтитын сипаттама әдісі зерттеу жүргізу үшін маңызды болып табылады. Зерттеуде сонымен қатар лингвистикалық және ғылыми фактілерді синхронды және диахроникалық талдау әдістерін қолданады.

Зерттеудің сандық әдістері

- * Статистикалық әдістер - сандық деректерді бастапқы жинауға және оларды ауқымды құбылыстарды зерттеу үшін одан әрі өлшеуге бағытталған. Алынған Сандық сипаттамалар жалпы заңдылықтарды анықтауға және кездейсоқ елеусіз қателерді жоюға көмектеседі.

Медицинада ағзаны зерттеу әдістерінің үш негізгі тобы бөлінеді:

- * зертханалық диагностика-биологиялық сұйықтықтардың құрамы мен қасиеттерін зерттеу;
- * Функционалдық диагностика-мүшелерді олардың көріністері бойынша зерттеу (механикалық, электрлік, дыбыстық));
- * құрылымдық диагностика-ағзаның құрылысындағы өзгерістерді анықтау.



**Назарларыңызға көп
рахмет!**