

« Астана Медициналық Университеті » АҚ

Енбек гигиенасы және Коммуналдық гигиена кафедрасы

Динамикалық қатар. Медициналық ұйымдардағы динамикалық көрсеткішін сраптау есептеу.

Орындаған: ЕГЕН (Сапархан) ЫНТА
Тексерген: Байгенжеева Р.Қ

Астана қаласы 2016жыл

Динамикалық қатарлар деп - уақытқа байланысты құбылыстардың өзгеруін сипаттайтын көрсеткіштердің уақыт бойынша орналасқан қатарын айтады

Динамикалық қатарлар деп статистикалық көрсеткіштердің, яғни құбылыстардың, процестердің уақытқа қарай өзгеруін сипаттайтын сандық мәндер тізбегін айтады. Әлеуметтік-экономикалық құбылыстардың уақытқа қарай өзгеруін зерттеуде статистикалық динамикалық қатардың атқаратын рөлі өте жоғары. Себебі, осы көрсеткіштер арқылы қоғам өміріндегі құбылыстардың даму, өзгеру процесін талдауға, санауға және негізгі бір қорытынды жасауға болады.

Динамикалық қатарлар негізгі
екі элементтен тұрады:

Уақыт көрсеткіштері арқылы күн, ай, тоқсан, жыл сияқты уақыт мезгілдері көрсетіледі.

Қатар деңгейі деп құбылыстың шамасын сипаттайтын көрсеткіштің белгілі бір уақыттағы сандық мәнін айтады.

Уақыт көрсеткіштеріне байланысты
динамикалық қатарлар мезеттік және
интервалды болып бөлінеді

Мезеттік қатарда қатардың деңгейі құбылысты белгілі бір
уақыт мезгіліне байланысты сипаттайды. Мысалы: оқу
жылының басындағы студенттер саны, жыл аяғындағы
жұмысшылар саны және т.б.

Интервалды қатарда қатардың деңгейі
құбылысты белгілі бір уақыт аралығына
байланысты сипаттайды.

Динамикалық аналитикалық көрсеткіші

тізбектік және базалық тәсілдермен анықталады. Тізбектік тәсілді қолданғанда, ағымдағы қатардың әрбір деңгейі оның алдыңғы уақыттағы деңгейімен салыстырылады. Ал базалық тәсілде әрбір қатардың деңгейі белгілі бір тұрақты базалық уақыттың деңгейімен салыстырылады.

Статистикада динамикалық қатарларды есептегенде мынадай аналитикалық туынды көрсеткіштер қолданылады

- 1 Абсолютті өсім
- 2 Өсу қарқыны
- 3 Өсім қарқыны
- 4 Үдемлі даму
- 5 Үдеу қарқыны
- 6 Бір проценттік өсімнің мәні

1. Абсолютті өсім- салыстырылып отырған көрсеткіш деңгейлерінің айырмасы. Абсолютті өсімнің мәні оң немесе теріс шамаға немесе нөлге тең болуы мүмкін.

:

а) базалық абсолютті өсім - әр уақыттағы қатардың деңгейінен Y_t белгілі бір тұрақты базалық уақыттың деңгейін Y_0 шегеру арқылы есептеледі:

б) тізбектік абсолютті өсім - салыстырылатын уақыттың деңгейінен алдында тұрған уақыттың деңгейін шегереді:

- мұнда - ағымдағы мерзімдегі көрсеткіш мәні;
- базалық мерзімдегі көрсеткіш мәні;
- ағымдағы мерзімнің алдында тұрған мерзімнің көрсеткіш мәні.

2. Өсу қарқыны (Θ) - екі уақыт көрсеткіштерінің қатынасы. Өсу қарқыны коэффициентпен немесе процентпен өлшенеді:

а) базалық өсу қарқыны (Θ) - әр уақыттағы қатардың деңгейін Y_i белгілі бір тұрақты базалық уақыттың деңгейіне Y_0 арқылы есептеледі:

б) тізбектік өсу қарқыны - салыстырылатын уақыттың деңгейін (Y_t) алдында тұрған уақыттың деңгейіне (Y_0) бөледі. $\Theta = \frac{Y_t}{Y_0} - 1$ (68)

Өсу қарқыны салыстырылатын деңгей базалық деңгейден неше есе артық екенін немесе салыстырылатын деңгейі базалық деңгейдің неше процентін құрайтынын көрсетеді.

Базалық және тізбектік тәсілмен есептелінген өсу қарқындарының арасында мынадай байланыс болады:

m- өсім қарқыны

n- элемент саны

3. Өсім қарқыны (Θ) - абсолютті өсімнің салыстырылатын деңгейге қатынасы. Ол абсолютті өсімді қатысты шамалармен сипаттайды:

а) базалық өсім қарқыны - базалық абсолютті өсімнің базалық деңгейге қатынасымен есептеледі (Θ_0):

$$\Theta_0 = \frac{\Delta Y}{Y_0} \quad (69)$$

б) тізбектік өсім қарқыны (Θ_t)- тізбекті абсолютті өсімнің алдында тұрған уақыттың деңгейіне (Y_{t-1}) қатынасымен есептеледі:

$$\Theta_t = \frac{\Delta Y_t}{Y_{t-1}} \quad (70)$$

Өсу қарқыны мен өсім қарқыны көрсеткіштерінің арасында мынадай байланыс болады: өсім қарқыны әрқашан өсу қарқынынан, егер коэффициентпен берілсе бір бірлікке, ал процентпен берілсе 100 % - ға аз болады:

4. Үдемелі даму:

а) абсолютті - тізбектелген тәсілмен есептелген ағымдағы кезеңдегі абсолютті өсімнің мәнінен базалық кезеңдегі абсолютті өсімнің мәнін шегереді:

Көрсеткіш теріс мән қабылдаса, онда дамудың баяулағанын білдіреді. Дамудың мәні нөлге тең болса, түзу сызықты тенденцияны сипаттайды. Тұрақты даму парабодалық тенденцияны сипаттайды.

б) қатысты - тізбектелген тәсілмен есептелген ағымдағы кезеңдегі өсім қарқынының мәнін базалық кезеңдегі өсім қарқынының мәніне бөледі:

(72)

5. Үдеу қарқыны (Үқ) - тізбектік абсолюттік өсімдердің базалық мерзімдегі көрсеткіштің мәніне қатынасымен есептеледі:

Үқі ,

(73)

6. Бір проценттік өсімнің абсолюттік мәні (К1%) - тізбектелген тәсілмен есептелген абсолюттік өсім мәнінің процентпен берілген өсім қарқынының мәніне қатынасымен есептеледі. Бұл көрсеткішті басқа тәсілмен де есептеуге болады. Ол үшін алдыңғы қатардың дәрежесінің мәнін 100-ге бөледі:

К1%. (74)

Бір проценттік өсімнің абсолюттік мәні өсімнің әрбір процентінің абсолютті мәні қалай және қаншаға өзгергенін көрсетеді.

Динамикалық қатардың көрсеткіштерін тұрақты және тізбектелген тәсілмен есептеу үлгісі

Қазақстан бойынша көмір өндіру, млн. тонна

Жылдар	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Өндірілген көмір	138,0	142,0	146,0	148,0	151,0	154,0

абсолюттік өсімнің екі тәсілмен есептегенде төмендегідей көрсеткіштері алынады:

а) тұрақты тәсіл, млн. тонна	2001-ж.	ө) тізбектелген тәсіл, млн. тонна
= 4,0	142,0 - 138,0	142,0 - 138,0 = 4,0
2002-ж. 146,0 - 138,0		146,0 - 142,0 = 4,0
= 8,0		
2003-ж. 148,0 - 138,0 =		
10,0		148,0 - 146,0 = 2,0
2004-ж. 151,0 - 138,0 =		
13,0		151,0 - 148,0 = 3,0
2005-ж. 154,0 - 138,0 =		
16,0		154,0 - 151,0 = 3,0

өсу коэффициентін екі тәсілмен есептейміз және ол төмендегідей болып келеді:

а) тұрақты тәсіл

$$2001\text{-ж. } 142 : 138 = 1,029$$

$$2002\text{-ж. } 146 : 138 = 1,058$$

$$2003\text{-ж. } 148 : 138 = 1,072$$

$$2004\text{-ж. } 151 : 138 = 1,094$$

$$2005\text{-ж. } 154 : 138 = 1,16$$

ә) тізбектелген тәсіл

$$142 : 138 = 1,029$$

$$146 : 142 = 1,028$$

$$148 : 146 = 1,014$$

$$151 : 148 = 1,020$$

$$154 : 151 = 1,020$$

Төменде өсу қарқыны процент есебімен берілген:

а) тұрақты тәсіл, %

$$2001\text{-ж. } 1,029 \times 100 = 102,9$$

$$2002\text{-ж. } 1,058 \times 100 = 105,8$$

$$2003\text{-ж. } 1,072 \times 100 = 107,2$$

$$2004\text{-ж. } 1,094 \times 100 = 109,4$$

$$2005\text{-ж. } 1,16 \times 100 = 116$$

ә) тізбектелген тәсіл, %

$$1,029 \times 100 = 102,9$$

$$1,028 \times 100 = 102,8$$

$$1,014 \times 100 = 101,4$$

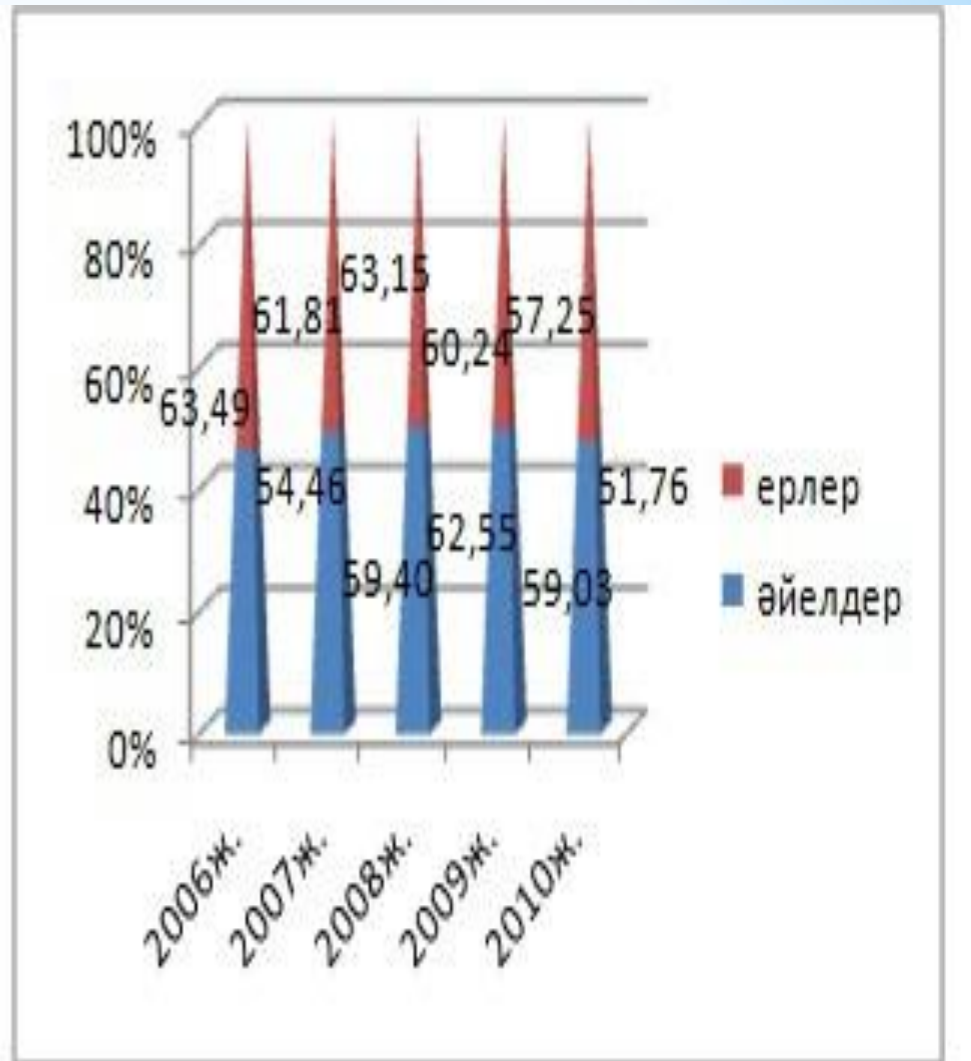
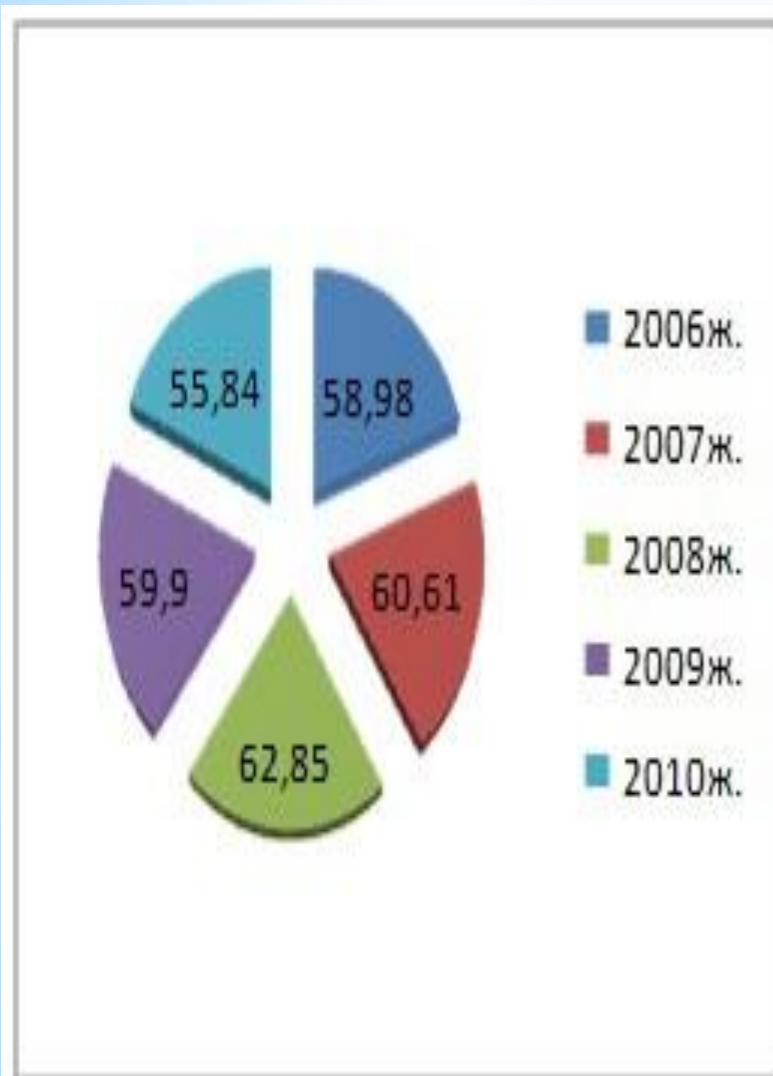
$$1,020 \times 100 = 102,0$$

$$1,020 \times 100 = 102,0$$

Қазақстан бойынша көмір өндірудің өсіңкілік көрсеткіштері

Жылдар	Өндірілген көмір, млн.т.	Нақты (абсолютті) өсім млн.т.		Өсу қарқыны, %		Өсім қарқыны, %		Бір процен т өсімнің нақты (абсол ют-тік) мәні, млн.т.	2000- жылме н салыс- тырған- да	алдың ы жылме н салыс- тырған- да	2000- жылме н салыс- тырған- да	алдың ы жылме н салыс- тырған- да
2000	138,0	—	—	—	—	—	—	—				
2001	1420	4,0	4,0	102,9	102,9	2,9	2,9	1,38				
2002	146,0	8,0	4,0	105,8	102,8	5,8	2,8	1,42				
2003	148,0	10,0	2,0	107,2	101,4	7,2	1,4	1,46				
2004	151,0	13,0	3,0	109,4	102,0	9,4	2,0	1,48				
2005	154,0	16,0	3,0	11,6	102,0	1,6	2,0	1,51				

Қандағы жалпы карбоксигемоглобин мөлшері:



Қоғамдық құбылыстар мен процестер әрқашанда даму немесе кему үстінде болады, сол себепті әрдайым өзгеріп отырады.

Мысалы, халықтың саны мен оның құрамы, өндірілген өнімнің көлемі, еңбек өнімділігі, орташа еңбекақы мөлшері және т.б. көрсеткіштер уақытқа байланысты өзгермелі болады. Сондықтан статистиканың алдына қойған басты міндеттерінің бірі - республика өміріндегі құбылыстар мен процестердің уақытқа сәйкес өзгеруін зерттеу болып табылады. Оны динамикалық қатарлардың көрсеткіштеріне талдау жасау арқылы жүзеге асырылады.

Әдебиеттер:

Бережной Р.В., Смусин Я.С., Томилин В.В., Ширинский П.П. Руководство по судебно-медицинской экспертизе отравлений. Под редакцией Р.В. Бережного, Я.С. Смусина, В.В. Томилина, П.П. Ширинского. Москва, Медицина, 1980г

Исаев Л.К. Воздействие на организм человека опасных и вредных экологических факторов, метрологические аспекты. Под редакцией Исаева Л.К. Москва, 1997г. 512стр.

<http://ru.wikipedia.org/wiki/Гемоглобин>

Бандман А.Л., Гудзовский Г.А., Дубейковская Л.С. Вредные химические вещества неорганические соединения элементов I-IV групп. Справ. издание /А.Л.Бандман, Г.А. Гудзовский, Л.С. Дубейковская и др./ Под редакцией В.А. Филова и др., Л: Химия, 1988, 512 с.

Крамаренко В.Ф. Токсикологическая химия. - Киев, головное издательство издательского объединения «Выща школа», 1989г.

Методические указания «судебно-химическое определение карбоксигемоглобина», Алматы, 2000г.

***НАЗАРЛАРЫҢЫЗГА
РАХМЕТ!***

