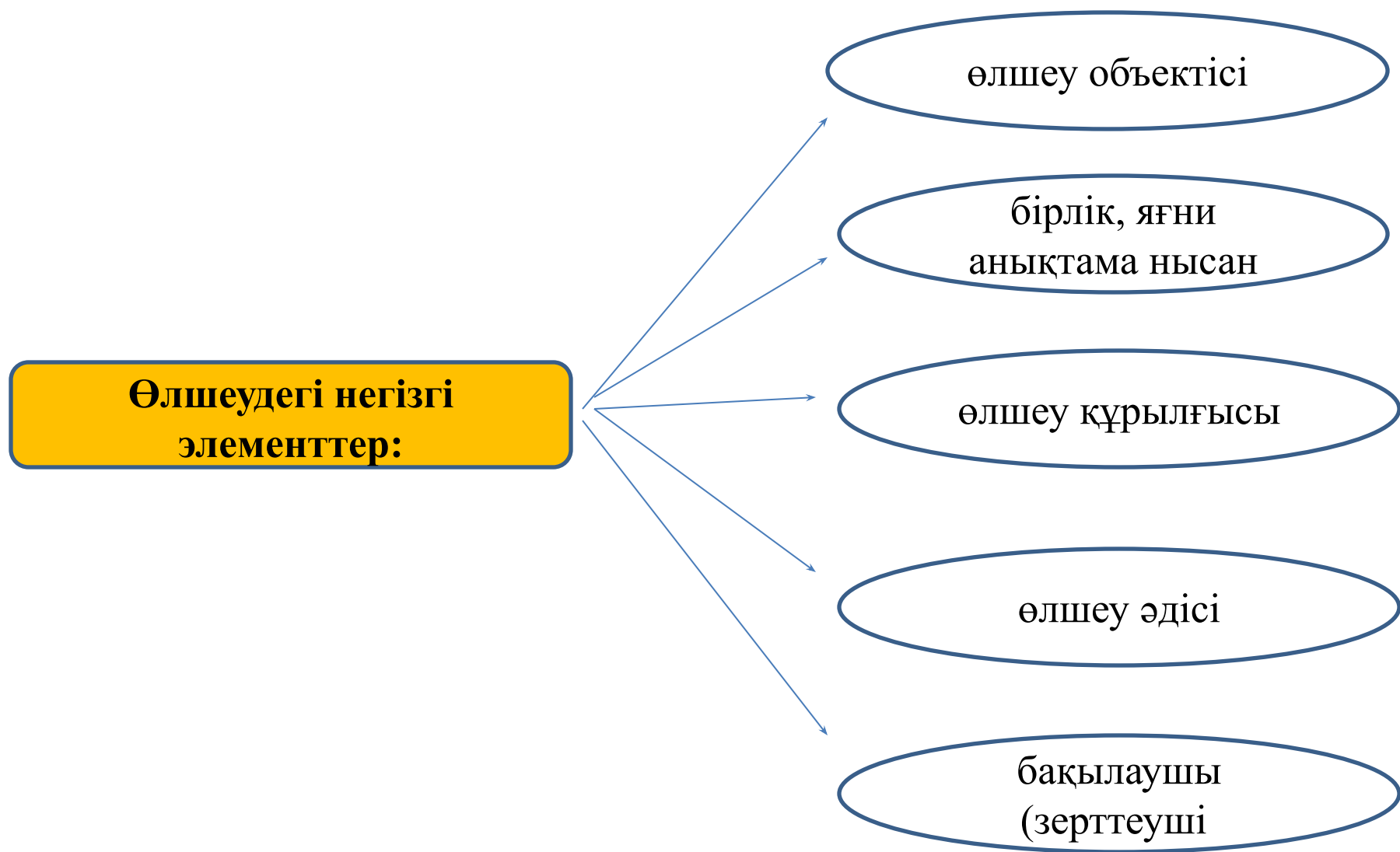


Эмпирикалық зерттеу әдістері

- ➔ бақылау
- ➔ салыстыру
- ➔ өлшеу
- ➔ эксперимент
- ➔ сипаттау



Өлшеу - арнаулы техникалық құрылғылар мен бірлік пайдалана отырып нысан қасиеттерін сандық мәндерін анықтау.



Өлшеу

```
graph TD; A[Өлшеу] --> B[Тікелей өлшеу]; A --> C[Жанама өлшеу];
```

Тікелей өлшеу

```
graph TD; A[Тікелей өлшеу] --> B[Тікелей өлшеу тікелей эмпирикалық рәсім болып табылады. Ол стандартқа өлшенген қасиеттері салыстыру ретінде әрекет етеді. Стандартты - бұл белгілі бір таптың мәндерін өлшенетін, олар белгілі бір таңдалған қасиеттері, сақтау және молықтыру қамтамасыз ететін арнайы нәрсе. өлшеу стандарттарын пайдалану әлеуметтік тәжірибеге және ғылыми зерттеулердің әдістерін жетілдірудің ұзақ тарихи даму нәтижесі болып табылады.];
```

Тікелей өлшеу тікелей эмпирикалық рәсім болып табылады. Ол стандартқа өлшенген қасиеттері салыстыру ретінде әрекет етеді. Стандартты - бұл белгілі бір таптың мәндерін өлшенетін, олар белгілі бір таңдалған қасиеттері, сақтау және молықтыру қамтамасыз ететін арнайы нәрсе. өлшеу стандарттарын пайдалану әлеуметтік тәжірибеге және ғылыми зерттеулердің әдістерін жетілдірудің ұзақ тарихи даму нәтижесі болып табылады.

Жанама өлшеу

```
graph TD; A[Жанама өлшеу] --> B[Жанама өлшеу кезінде белгісіз көлем тікелей өлшеу арқылы алынған басқа көлем негізінде математикалық жолмен тікелей өлшемдермен анықталған. Қоршаған орта туралы нақты, көлемді мәлімет берумен өлшеудің құндылығы көрінеді. Өлшеу нәтижесінде мұндай фактілер ғылыми тұжырымдамаларды түбегейлі өзгертуге әкелетін империялық жаңалықтар ашылуына себеп болады. Өлшеудің сапасы оның нақтылығымен көрінеді.];
```

Жанама өлшеу кезінде белгісіз көлем тікелей өлшеу арқылы алынған басқа көлем негізінде математикалық жолмен тікелей өлшемдермен анықталған. Қоршаған орта туралы нақты, көлемді мәлімет берумен өлшеудің құндылығы көрінеді. Өлшеу нәтижесінде мұндай фактілер ғылыми тұжырымдамаларды түбегейлі өзгертуге әкелетін империялық жаңалықтар ашылуына себеп болады. Өлшеудің сапасы оның нақтылығымен көрінеді.

