

**Шинжлэх ухаан технологийн их сургууль**  
**Мэдээлэл холбооны технологийн сургууль**



## **ЛЕКЦ №4** **МӨНГӨНИЙ ЦАГ ХУГАЦААНЫ ҮНЭ** **ЦЭНЭ (I ХЭСЭГ)**

**F.CN104**  
**ИНЖЕНЕРИЙН ЭДИЙН ЗАСАГ**  
**ENGINEERING ECONOMY**

Холбооны салбарын багш, дэд проф., Ц.Балжинням

Улаанбаатар

### **ХИЧЭЭЛИЙН ЗОРИЛГО:**

- МӨНГӨНИЙ ЦАГ ХУГАЦААНЫ ҮНЭ ЦЭНЭ БОЛОН ЭДИЙН ЗАСГИЙН ЭКВИВАЛЕНТИЙГ ТАЙЛБАРЛАНА.

## ХИЧЭЭЛИЙН СУРАЛЦАХУЙН ҮР ДҮНГҮҮД:

Оюутан энэ сэдвийг судалснаар дараах чадваруудтай болсон байна.

№	Суралцахуйн үр дүнгүүд	Суралцахуйн үр дүнг илэрхийлэх үйл үг	Суралцахуйн үр дүнгийн түвшин (Блумын)	CLOs хамаарал
1	Мөнгө, мөнгөний үнэ цэнийг тодорхойлох	Тодорхойлох (define)	Ойлгох	1
2	Мөнгөний цаг хугацааны үнэ цэнэ, эдийн засгийн эквивалент	Тайлбарлах (explain)	Ойлгох, хэрэглэх	2
3	Энгийн ба нийлмэл хүү	Тайлбарлах (explain)	Ойлгох, хэрэглэх	2
4	Мөнгөний цаг хугацааны үнэ цэнийг ИЭЗС-д хэрэглэх	Хэрэглэх (use)	Хэрэглэх	3

## ХИЧЭЭЛД ХЭРЭГЛЭГДЭХ МЭРГЭЖЛИЙН НЭР ТОМЬЁОНУУД

- THE TIME VALUE OF MONEY – МӨНГӨНИЙ ЦАГ ХУГАЦААНЫ ҮНЭ ЦЭНЭ
- MONEY – МӨНГӨ
- ЭНГИЙН ХҮҮ- SIMPLE INTEREST
- НИЙЛМЭЛ ХҮҮ- COMPOUND INTEREST

## ХИЧЭЭЛИЙН АГУУЛГА

1. МӨНГӨНИЙ ҮНЭ ЦЭНЭ
2. ХӨРӨНГИЙН ЭРГЭЛТ
3. ХҮҮНИЙ ГАРАЛ ҮҮСЭЛ
4. ЭНГИЙН ХҮҮ
5. НИЙЛМЭЛ ХҮҮ
6. ЭКВИВАЛЕНТЫН ТУХАЙ ОЙЛГОЛТ
7. МӨНГӨН УРСГАЛЫН ДИАГРАМ БА ХҮСНЭГТ, ТАЙЛБАР (ТЭМДЭГЛЭГЭЭ)

### 1. МӨНГӨНИЙ ҮНЭ ЦЭНЭ

- КАПИТАЛ ГЭДГИЙГ ЗӨВХӨН ХӨРӨНГӨ ГЭЖ ҮЗЭХ БИШ, ХАРИН ИЛҮҮ ИХ БАЯЛГИЙГ БИЙ БОЛГОХОД АШИГЛАЖ БОЛОХ МӨНГӨ, ЭСВЭЛ ЭД БАЯЛАГ ГЭЖ ОЙЛГОХ ХЭРЭГТЭЙ.
- ИЭЗС –НЫ ДИЙЛЭНХ НЬ КАПИТАЛЫН ҮҮРГИЙГ УРТ ХУГАЦААНЫ ТУРШИД АВЧ ҮЗДЭГ.
  - ӨӨРӨӨР ХЭЛБЭЛ, ЦАГ ХУГАЦААНЫ НӨЛӨӨГ АВЧ ҮЗДЭГ. ЭНЭ УТГААРАА ӨНӨӨДРИЙН МӨНГӨ НЬ ЖИЛ БОЛОН ТҮҮНЭЭС УРТ ХУГАЦААНЫ ДАРААХ МӨНГӨНӨӨС ИЛҮҮ ҮНЭ ЦЭНЭТЭЙ (ХҮҮГИЙН АШГИЙН УЛМААС) БАЙДАГ. ТИЙМЭЭС МӨНГӨ НЬ ЦАГ ХУГАЦААНЫ ҮНЭ ЦЭНЭТЭЙ ЮМ.

**ХЭРВЭЭ МӨНГИЙГ ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАЛТАНД АШИГЛАХГҮЙ БОЛ ҮНЭ ЦЭНЭ НЬ АЛДАГДАГ. МӨНГӨНИЙ ҮНЭ ЦЭНЭ НЬ ХҮҮНИЙ ТҮВШИН, ИНФЛЯЦИ (ЭСВЭЛ ДЕФЛЯЦИ), ВАЛЮТЫН ХАНШААС ХАМААРЧ ӨӨРЧЛӨГДӨЖ БАЙДАГ.**

## 2. ХӨРӨНГИЙН ЭРГЭЛТ (1)

- ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАЛТЫН ӨГӨӨЖИЙГ ХҮҮ БА АШГИЙН ХЭЛБЭРЭЭР АВЧ ҮЗЭХ НЬ ИЭЗС-НЫ ЧУХАЛ БҮРЭЛДЭХҮҮН ХЭСЭГ ЮМ.
  - НЭГДҮГЭЭРТ, ХҮҮ БОЛОН АШГИЙН ТӨЛБӨРИЙГ ХӨРӨНГИЙГ АШИГЛАХ ХУГАЦААНД ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАГЧИД ТӨЛДӨГ. ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАГЧ НЬ ХӨРӨНГИЙН АКТИВЫН ӨГӨӨЖИЙГ (ХҮҮГ) ХУРИМТЛАЛ ҮҮСГЭХ (ХӨРӨНГӨӨ ӨСГӨХ) СЭДЭЛ ГЭЖ ОЙЛГОДОГ.
  - ХОЁРДУГААРТ, ХҮҮ БА АШИГ НЬ ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАГЧ ӨӨРИЙН ХӨРӨНГИЙГ ӨӨР ХЭН НЭГЭНД, ЭСВЭЛ БАЙГУУЛЛАГАД АШИГЛУУЛСНЫ УЛМААС ҮҮСЭХ ЭРСДЭЛИЙН ТӨЛБӨР ЮМ.

## 2. ХӨРӨНГИЙН ЭРГЭЛТ (2)

- ЕРДИЙН НӨХЦӨЛД ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАЛТЫН ХҮЛЭЭГДЭЖ БАЙГАА ӨГӨӨЖ НЬ ХАНГАЛТТАЙ, ЭСЭХИЙГ ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАГЧИД ШИЙДЭХ ЁСТОЙ.
  - САНАЛ БОЛГОЖ БҮЙ ТӨСЛИЙН ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАЛТ НЬ БУСАД ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАЛТААС ОЛЖ БОЛОХ ХҮҮ БОЛОН АШИГТАЙ ХАРЬЦУУЛБАЛ АЛДАГДСАН БОЛОМЖИЙН ЗАРДАЛ ЮМ.
- ТӨСӨЛ БА БАЙГУУЛЛАГА НЬ ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАГЧДАД САНХҮҮГИЙН ХУВЬД СЭТГЭЛ ХАНГАЛУУН БАЙХААР ХАНГАЛТТАЙ ӨГӨӨЖ ӨГӨХ ЁСТОЙ. ЭНЭ УТГААРАА ХӨРӨНГӨ АШИГЛАСНЫ ЗАРДАЛ ГАРДАГ.
- ДҮГНЭЖ ХЭЛЭХЭД,
  - ИНЖЕНЕРЧЛЭЛИЙН БА БИЗНЕСИЙН ТӨСӨЛД, ЭСВЭЛ АЖ АХУЙН НЭГЖИД ШААРДЛАГАТАЙ ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАЛТ ХИЙХ ҮЕД ТҮҮНИЙ ӨРТГИЙГ (Ө.Х, ЦАГ ХУГАЦААНЫ ҮНЭ ЦЭНИЙГ) ТООЦОХ НЬ ЧУХАЛ. ИНГЭСНЭЭР КОМПАНИЙ ӨРСӨЛДӨХ ЧАДВАРЫГ САЙЖРУУЛАХ, ИНЖЕНЕРИЙН ТӨСЛҮҮДИЙГ ЗӨВ ҮНЭЛЭХ, ТҮҮНЧЛЭН УРТ ХУГАЦААНД ОРШИН ТОГТНОХ БОЛОМЖТОЙ БОЛГОНО.

### 3. ХҮҮНИЙ ГАРАЛ ҮҮСЭЛ

- ХҮҮ НЬ ТАТВАРЫН НЭГЭН АДИЛ ХҮН ТӨРӨЛХТНИЙ ТҮҮХИЙН ЭРТ ҮЕД БАЙСАН НЬ ТЭМДЭГЛЭГДЭН ҮЛДЖЭЭ.
  - жишээлбэл,
    - мээ 2000 оны үед вавилонд хууг ашиглаж байжээ.
    - эрт дээр үед зээлдүүлсэн үр тариа, бусад түүхий эдийг ашигласны хууг мөнгөөр болон үр тариа, бусад эд зүйлсээр төлдөг байв.
    - мээ 575 онд вавилонд гэр офистой олон улсын олон тооны банкирууд, компаниуд байсан. эдгээрийн орлого нь олон улсын худалдааг санхүүжүүлэхэд ашигласан мөнгөнд ногдуулсан өндөр хүүний орлогоос бүрддэг байжээ.
    - эртний түүхээс харвал, жилийн нийт зээлийн хүүний хэмжээг 40% хүртэл байхаар хуульчилсан боловч, ихэнх тохиолдолд 6%-25%-тай байжээ. зээлийн хүүний хэмжээ хэт өндөр байхыг мөнгө хүүлэх гэж хориглодог байсан нь библид байдаг.
    - дундад зууны үед зээлсэн мөнгөнд хүү төлөхийг шашны үүднээс хориглодог байв.
    - 1536 онд **ЖОН КАЛВИН** мөнгө хүүлэх онол гаргасан. хүүний ашиг сонирхол хууль бус гэсэн ойлголтыг халж, үүний үр дүнд хүүний тухай ойлголт бизнес хийхэд зайлшгүй шаардлагатай, хууль ёсны болсон гэж үздэг.

### 4. ЭНГИЙН ХҮҮ

- ХҮЛЭЭН АВСАН, ЭСВЭЛ ТӨЛСӨН НИЙТ ХҮҮНИЙ ТӨЛБӨР НЬ ЗЭЭЛИЙН АНХНЫ ДҮНТЭЙ ШУУД ХАМААРАЛТАЙ ҮЕД ХҮҮНИЙ ТӨЛБӨРИЙН ХЭМЖЭЭ, ХҮҮ ТӨЛӨХ ҮЕИЙН (ХУГАЦАА) ТОО НЬ МӨН ШУГАМАН ХАМААРАЛТАЙ БАЙВАЛ ХҮҮНИЙ ТӨЛБӨР, ХҮҮНИЙ ТҮВШИНГ **ЭНГИЙН ХҮҮ** ГЭНЭ.
  - орчин үеийн арилжааны практикт энгийн хууг цөөн ашигладаг.
- ЭНГИЙН ХҮҮГ АШИГЛАСАН ҮЕ ДЭХ НИЙТ ХҮҮНИЙ ХЭМЖЭЭ:
 
$$\underline{I} = (P)(N)(i) \quad (4.1)$$
  - энд:  $P$  = үндсэн зээлийн нийт дүн;  $N$  = хуу төлөх хугацааны тоо (жишээлбэл, жилээр);  $i$  = нэгж хугацаанд төлөх хүүний түвшин;  $\underline{I}$  = хуу төлөх хугацаан дахь нийт хүүний хэмжээ.
- ХУГАЦААНЫ ЭЦЭСТ ТӨЛӨХ НИЙТ ТӨЛБӨР  $P + \underline{I}$  БАЙНА.
  - жишээ нь: \$1,000-ЫГ 3 жилийн туршид энгийн 10% -ийн хүүтэй зээлээр авсан бол хүүний төлбөрийн хэмжээ:  $\underline{I} = \$1,000 \times 3 \times 0.10 = \$300$  БАЙНА. ГУРВАН жилийн эцэст төлөх нийт дүн:  $\$1,000 + \$300 = \$1,300$  БОЛНО.

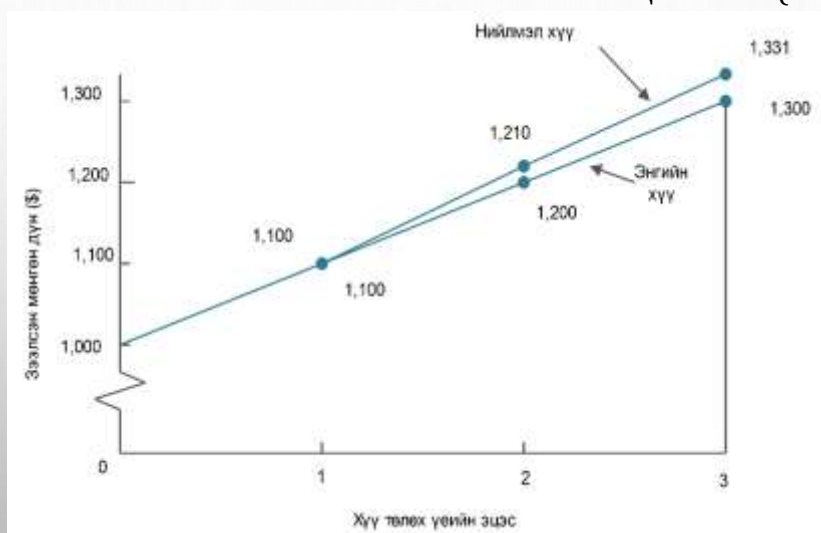
## 5. НИЙЛМЭЛ ХҮҮ (1)

- ЗЭЭЛ ТӨЛӨХ ДУРЫН ҮЕД (жишээлбэл, жил) ТӨЛӨХ ХҮҮНИЙ ХЭМЖЭЭГ ЗЭЭЛИЙН ҮНДСЭН ДҮН ДЭЭР ТУХАЙН ТАЙЛАНТ ҮЕИЙН ЭХЭН ХҮРТЭЛ ХУРИМТЛАГДСАН ХҮҮГ НЭМЖ ТООЦСОН БОЛ ЭНЭ ХҮҮГ **НИЙЛМЭЛ ХҮҮ** ГЭНЭ.
- ХҮҮНИЙ ТӨЛБӨРИЙН ХЭМЖЭЭ НЭМЭГДЭЖ БАЙГААГ ДАРААХ ХҮСНЭГТЭЭС ХАРЖ БОЛНО.
  - ЖИШЭЭЛБЭЛ: \$1000-ЫГ 10% -ИЙН ХҮҮТЭЙГЭЭР ГУРВАН ҮЕИЙН ТУРШИД ЗЭЭЛСЭН БОЛ:

Үе	Үеийн эхэн дэх зээлийн хэмжээ	Хугацааны туршид төлөх хүүний хэмжээ	Хугацааны эцэст төлөх дүн
	(1)	(2)=(1)*10%	(3)=(1)+(2)
1	\$1,000	\$100	\$1,100
2	\$1,100	\$110	\$1,210
3	\$1,210	\$121	\$1,331

## 5. НИЙЛМЭЛ ХҮҮ (2)

### ЭНГИЙН БОЛОН НИЙЛМЭЛ ХҮҮНИЙ ГРАФИК ХАРЬЦУУЛАЛТ (ЗУРАГ 4.1)





## 5. НИЙЛМЭЛ ХҮҮ (3)

- ДЭЭРХ ЗУРГААС ХАРВАЛ,
  - ЭНГИЙН ХҮҮ БОЛОН НИЙЛМЭЛ ХҮҮНИЙ ХООРОНДОХ ЯЛГАА НЬ ХУРИМТЛАГДСАН ХҮҮНИЙ НӨЛӨӨГӨӨР ҮҮССЭН БАЙНА.
    - ӨӨРӨӨР ХЭЛБЭЛ, ХҮҮНЭЭС ХҮҮ БОДСОН ТООЦООЛОЛ ЮМ.
  - ЭНЭ ЗӨРҮҮ ИХ ХЭМЖЭЭНИЙ МӨНГӨ, ЭСВЭЛ ӨНДӨР ХҮҮТЭЙ, ЭСВЭЛ ХҮҮ ТООЦООЛОХ ҮЕИЙН ТОО ИХ БАЙХ ҮЕД ИЛҮҮ ИХ БАЙХ БОЛНО.
- ХАРИН ЭНГИЙН ХҮҮ НЬ МӨНГӨНИЙ ЦАГ ХУГАЦААНЫ ҮНЭ ЦЭНИЙГ АВЧ ҮЗДЭГ БОЛОВЧ, ХҮҮНИЙ ХҮҮТ ТООЦДОГГҮЙ.
- НИЙЛМЭЛ ХҮҮТ ПРАКТИКТ ИЛҮҮ ТҮГЭЭМЭЛ ХЭРЭГЛЭДЭГ.

## 6. ЭКВИВАЛЕНТЫН ТУХАЙ ОЙЛГОЛТ (1)

- ИЖИЛ ТӨСТЭЙ ҮР ДҮН ГАРГАХ, ИЖИЛ ЗОРИЛГОД ҮЙЛЧЛЭХ, ЭСВЭЛ ИЖИЛ ЧИГ ҮҮРГИЙГ ГҮЙЦЭТГЭХЭД ХЭД ХЭДЭН ХУВИЛБАРЫГ ХАРЬЦУУЛАХ ХЭРЭГТЭЙ. ЭНЭ НЬ ЗАРИМ ТӨРЛИЙН ЭДИЙН ЗАСГИЙН СУДАЛГААНД БОЛОМЖГҮЙ БАЙДАГ.
- ТИЙМЭЭС, ХУВИЛБАРУУДЫН ХАРЬЦУУЛАЛТЫГ
  - (1) ХҮҮНИЙ ХЭМЖЭЭ
  - (2) МӨНГӨН ДҮН
  - (3) МӨНГӨН ОРЛОГО, ЗАРЛАГЫН ЦАГ ХУГАЦААНЫ СОНГОЛТООС ХАМААРАХ ЭКВИВАЛЕНТ СУУРЬ ХҮРТЭЛ БАГАСГАХ ЗАМААР АВЧ ҮЗЭХ ШААРДЛАГАТАЙ.
- ХҮҮНИЙ МЕХАНИЗМЫГ БОЛОН ЭКВИВАЛЕНТЫН ОЙЛГОЛТЫГ ТАЙЛБАРЛАХЫН ТҮЛД ДАРААХ НӨХЦӨЛИЙГ АВЧ ҮЗЬЕ.
  - ТА ЗЭЭЛИЙН КАРТААСАА \$17,000-ЫН ЗЭЭЛ АВАВ. ТА ДӨРВӨН САРЫН ДОТОР \$17,000-ЫН ЗЭЭЛИЙН ӨРИЙГ ЭРГҮҮЛЭН ТӨЛӨХӨӨР ШИЙДСЭН. САРЫН ЭХНЭЭС ТӨЛӨӨГҮЙ ЗЭЭЛИЙН ҮЛДЭГДЭЛ ТАНЫ ХАРИЛЦАГЧ БАНКНААС ГАРГАСАН ХАНШИЙН ДАГУУ 1%-ИЙН ХҮҮТЭЙ. ЭНЭ НӨХЦӨЛД \$17,000-ЫН ҮНДСЭН ЗЭЭЛ БОЛОН ХҮҮНИЙ ТӨЛБӨРИЙГ ТӨЛӨХ ГУРВАН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ (ХУВИЛБАР)-Г ГАРГАСАН. ҮНДСЭН ЗЭЭЛИЙН ТӨЛӨГДӨӨГҮЙ ҮЛДЭГДЭЛ САРЫН 1% -ИЙН ХҮҮТЭЙ ҮЕД ТЭДГЭЭР НЬ ЭКВИВАЛЕНТ ГЭДГИЙГ ХАРУУЛЪЯ.

**САРЫН 1%-ИЙН ХҮҮТЭЙ, ДӨРВӨН САРЫН ХУГАЦААТАЙ \$17,000-ЫН ҮНДСЭН ЗЭЭЛ БОЛОН ХҮҮНИЙ ТӨЛБӨРИЙН ЭРГЭН ТӨЛӨЛТИЙН ГУРВАН ХУВИЛБАРТ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ (ХҮСНЭГТ 4.1)**

(1)	(2)	(3) = 1%×(2)	(4) = (2)+(3)	(5)	(6) = (3)+(5)
Сар	Сарын эхэнд зээлсэн мөнгөн дүн	Сарын хуримтлагдсан хүү	Сарын эцэст зээлсэн мөнгөний нийт хэмжээ	Үндсэн зээлийн төлбөр	Сарын эцэст төлөх нийт төлбөрийн хэмжээ (мөнгөн урсгал)
<b>I төлөвлөгөө: Сар бүрийн эцэст хүүний төлбөрийг, харин дөрөв дэх сарын эцэст үндсэн зээлийг төлөх төлөвлөгөө.</b>					
1	\$17,000	\$170	\$17,170	\$0	\$170
2	17,000	170	17,170	0	170
3	17,000	170	17,170	0	170
4	17,000	170	17,170	17,000	17,170
	68,000\$-сар	\$680			
		(нийт хүү)			
<b>II төлөвлөгөө: Зээлийн төлбөрийг (үндсэн зээл болон хүүний төлбөр) дөрвөн сарын турш сар бүрийн эцэст тэнцүү дүнгээр төлөх төлөвлөгөө.</b>					
1	\$17,000	\$170	\$17,170	\$4,187.10	\$4,357.10
2	12,812.90	128.13	12,941.03	4,228.97	4,357.10
3	8,583.93	85.84	8,669.77	4,271.26	4,357.10
4	4,312.67	43.13	[4,355.80]	4,313.97	[4,357.10]
	42,709.5\$-сар	\$427.10	[ тойм тоогоор авсаны улмаас \$1.30 –ын зөрүү үүснэ ]		
		(нийт хүү)			
<b>III төлөвлөгөө*: Үндсэн зээл болон хүүний төлбөрийг дөрөв дэх сарын эцэст нэг удаа төлөх төлөвлөгөө.</b>					
1	\$17,000	\$170	\$17,170	\$0	\$0
2	17,170	171.70	17,341.70	0	0
3	17,341.70	173.42	17,515.12	0	0
4	17,515.12	175.15	17,690.27	17,000	17,690.27
	69,026.8\$-сар	\$690.27			
		(нийт хүү)			
<b>*Энд: 6 багана ÷ 3 багана + 5 багана.</b>					

## 6. ЭКВИВАЛЕНТЫН ТУХАЙ ОЙЛГОЛТ (3)

### • I ТӨЛӨВЛӨГӨӨНД

- ХҮҮНИЙ ТӨЛБӨРИЙГ САР БҮРИЙН ЭЦЭСТ ТӨЛНӨ. НЭГ САРЫН ХҮҮНИЙ ТӨЛБӨР \$170. ҮНДСЭН ЗЭЭЛИЙГ 4-Р САРЫН ЭЦЭСТ НЭГ УДАА ТӨЛНӨ. ЭНЭ ТӨЛӨВЛӨГӨӨГӨӨР ХҮҮНИЙ ТӨЛБӨРИЙГ ХУРИМТЛУУЛАХГҮЙ УЧРААС НИЙЛМЭЛ ХҮҮ БАЙХГҮЙ. ХҮСНЭГТЭД ДОЛЛАР-САРЫН ДҮН (\$17,000×4 САР) \$68000, НИЙТ ХҮҮНИЙ ТӨЛБӨР (170×4) \$680 БАЙНА. ТИЙМЭЭС САРЫН ХҮҮ НЬ  $(\$680 / \$68,000) \times 100\% = 1\%$ .

### • II ТӨЛӨВЛӨГӨӨНД

- САРД \$4,357.10-ЫН ТӨЛБӨР ТӨЛНӨ. ЭНД ХҮҮГ НИЙЛМЭЛ ХҮҮНИЙ АРГААР ТООЦОХ БА \$17,000-ЫН ҮНДСЭН ЗЭЭЛИЙГ 4 САРЫН ХУГАЦААНД БҮРЭН ТӨЛНӨ ГЭДГИЙГ АНХААРАХ ХЭРЭГТЭЙ. ХҮСНЭГТЭЭС ХАРАХАД, САРЫН ХҮҮНИЙ ТҮВШИН  $(\$427.10 / \$42,709.5 \text{ ДОЛЛАР-САРААР}) \times 100\% = 1\%$ . ҮНДСЭН ЗЭЭЛИЙГ САР БҮР ТӨЛЖ БАЙГАА, МӨН ХҮҮНИЙ ТӨЛБӨРИЙН НИЙТ ДҮН (\$427.10) БАГА БАЙГАА ТУЛ II ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ЗЭЭЛИЙН ДОЛЛАР-САРЫН ХЭМЖЭЭ (I ТӨЛӨВЛӨГӨӨТЭЙ ХАРЬЦУУЛАХАД) БАГА БАЙНА.

### • III ТӨЛӨВЛӨГӨӨНД

- ЭХНИЙ ГУРВАН САРД ХҮҮ БА ҮНДСЭН ЗЭЭЛ ЭРГЭН ТӨЛӨГДӨӨГҮЙ БОЛОХЫГ ХАРУУЛСАН. УЛМААР 4-Р САРЫН ЭЦЭСТ \$17,690.27-ЫН НЭГ УДААГИЙН ШУУД ТӨЛӨЛТ ХИЙСЭН БАЙНА. ЭНЭ ТӨЛБӨРТ АНХ АВСАН ҮНДСЭН ЗЭЭЛ БОЛОН ХУРИМТЛАГДСАН (НИЙЛМЭЛ) ХҮҮ БОЛОХ \$690.27 БАГТСАН. ҮНДСЭН ЗЭЭЛ БА ХУРИМТЛАГДСАН ХҮҮНИЙ ТӨЛБӨРИЙГ 4-Р САРЫН ЭЦЭС ХҮРТЭЛ ТӨЛӨӨГҮЙ ТУЛ ЗЭЭЛИЙН ДОЛЛАР-САРЫН ХЭМЖЭЭ НЭЛЭЭД ИХ (\$69,026.8) БАЙНА. ХҮҮНИЙ НИЙТ ТӨЛБӨРИЙГ ДОЛЛАР-САРД ХАРЬЦУУЛСАН ХАРЬЦАА 0.01 БУЮУ 1% БАЙНА.

- ЭНДЭЭС ЭДИЙН ЗАСГИЙН ЭКВИВАЛЕНТЫН ТУХАЙ ОЙЛГОЛТЫГ ХАРЖ БОЛНО.



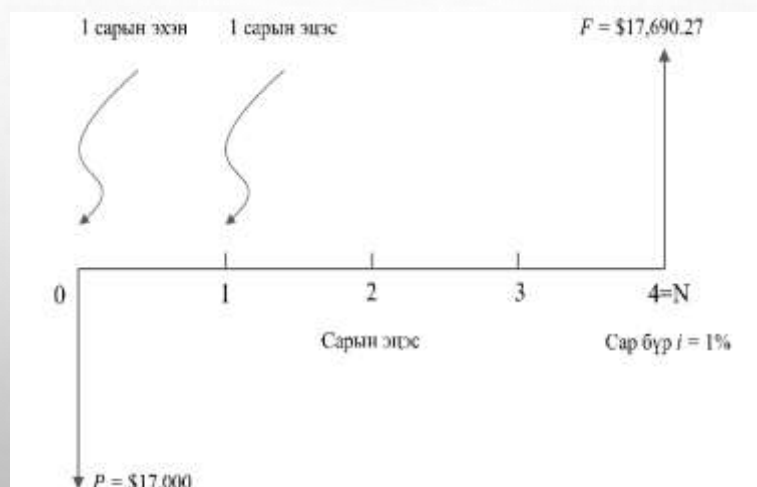
## 7. МӨНГӨН УРСГАЛЫН ДИАГРАМ БА ХҮСНЭГТ, ТАЙЛБАР (ТЭМДЭГЛЭГЭЭ) (1)

- НИЙЛМЭЛ ХҮҮГ ТООЦООЛОХ ТОМЬЁОНД ДАРААХ ТЭМДЭГЛЭГЭЭГ АШИГЛАНА. ҮҮНД:
  - $i$  = ХҮҮГ ТООЦОХ ҮЕД ХАРГАЛЗАХ ҮР АШИГТАЙ ХҮҮНИЙ ТҮВШИН;
  - $N$  = ХҮҮ ТООЦОХ ҮЕИЙН ТОО;
  - $P$  = ӨНӨӨГИЙН (ОДООГИЙН) МӨНГӨНИЙ ХЭМЖЭЭ; ӨНӨӨГИЙН ГЭЖ ТООЦОЖ БОЛОХ ЦАГ ХУГАЦААНЫ ТОДОРХОЙ ЦЭГ ДЭЭРХ НЭГ БҮЮУ ХЭД ХЭДЭН МӨНГӨН УРСГАЛЫН ЭКВИВАЛЕНТ УТГЫГ **ӨНӨӨГИЙН ҮНЭ ЦЭНЭ** ГЭНЭ.
  - $F$  = ИРЭЭДҮЙН МӨНГӨНИЙ ХЭМЖЭЭ; ИРЭЭДҮЙН ГЭЖ ТООЦОЖ БОЛОХ ЦАГ ХУГАЦААНЫ ТОДОРХОЙ ЦЭГ ДЭЭРХ НЭГ БҮЮУ ХЭД ХЭДЭН МӨНГӨН УРСГАЛЫН ЭКВИВАЛЕНТ УТГЫГ **ИРЭЭДҮЙН ҮНЭ ЦЭНЭ** ГЭНЭ;
  - $A$  = НЭГДҮГЭЭР ҮЕИЙН ЭЦСЭЭС ТӨГСГӨЛИЙН ҮЕИЙН ЭЦЭС ХҮРТЭЛ ТОДОРХОЙ ТООНЫ ҮЕҮДИЙН ТУРШИД ҮРГЭЛЖИЛСЭН ЖИГД ЦУВААН ДАХЬ ХУГАЦААНЫ ҮЕИЙН ЭЦЭС ДЭХ МӨНГӨН УРСГАЛ (БҮЮУ ХУГАЦААНЫ ҮЕИЙН ЭЦЭС ДЭХ ЭКВИВАЛЕНТ ҮНЭ ЦЭНЭ).

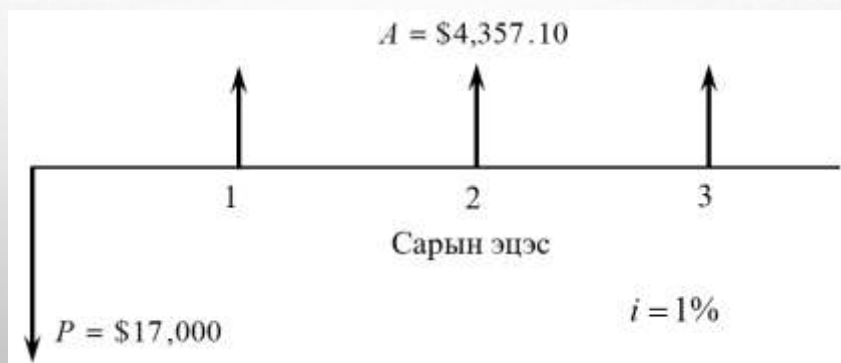
## 7. МӨНГӨН УРСГАЛЫН ДИАГРАМ БА ХҮСНЭГТ, ТАЙЛБАР (ТЭМДЭГЛЭГЭЭ) (2)

- ЯНЗ БҮРИЙН ХУГАЦААНД ТОХИОЛДОЖ БАЙГАА МӨНГӨН УРСГАЛЫГ ДҮРСЭЛЖ ТАЙЛБАРЛАХЫН ТУЛД **МӨНГӨН УРСГАЛЫН (ЦАГ ХУГАЦААНЫ) ДИАГРАМ** БА **ХҮСНЭГТИЙГ** АШИГЛАХЫГ ЗӨВЛӨДӨГ.
- ҮҮНЭЭС ГАДНА, ХАРАХ ӨНЦӨГ (III ЗАРЧИМ) НЬ МӨНГӨН УРСГАЛЫН ДИАГРАМЫН ЧУХАЛ ШИНЖ ЧАНАР ЮМ.
- ТОДОРХОЙ ХУГАЦААНЫ ҮЕИЙН ТУРШИД (ЖИШЭЭЛБЭЛ, НЭГ ЖИЛИЙН) НИЙТ МӨНГӨН ОРЛОГО БА МӨНГӨН ЗАРЛАГЫН ХООРОНДОХ ЗӨРҮҮ НЬ ТАЙЛАНТ ҮЕИЙН ЦЭВЭР МӨНГӨН УРСГАЛ БОЛНО.
- МӨНГӨН УРСГАЛ НЬ ИНЖЕНЕРЧЛЭЛИЙН ЭДИЙН ЗАСАГТ ЧУХАЛ АЧ ХОЛБОГДОЛТОЙ БӨГӨӨД ХУВИЛБАРУУДЫГ ҮНЭЛЭХ СУУРЬ БОЛДОГ.

#### 4.1 ХҮСНЭГТИЙН III ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ МӨНГӨН УРСГАЛЫН ДИАГРАММ (ХАРИЛЦАГЧ БАНКНЫ ХАРАХ ӨНЦГӨӨС ХАРУУЛСАН) (ЗУРАГ 4.2)



#### 4.1 ХҮСНЭГТИЙН II ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ЦЭВЭР МӨНГӨН УРСГАЛ (ЗЭЭЛДҮҮЛЭГЧИЙН ХАРАХ ӨНЦГӨӨС ХАРУУЛСАН) (ЗУРАГ 4.3)



## 7. МӨНГӨН УРСГАЛЫН ДИАГРАМ БА ХҮСНЭГТ, ТАЙЛБАР (ТЭМДЭГЛЭГЭЭ) (5)

- МӨНГӨН УРСГАЛЫН ДИАГРАММД ХЭД ХЭДЭН НӨХЦӨЛИЙГ АШИГЛАДАГ:
  - **ХЭВТЭЭ ШУТАМ** – ЗҮҮНЭЭС БАРУУН ТИЙШ ӨСӨХ ДАРААЛЛААР БАЙРЛАСАН ХУГАЦААНЫ ТЭНХЛЭГ ЮМ.
    - ХУГАЦААНЫ ТЭМДЭГЛЭГЭЭГ ЖИЛ, УЛИРАЛ, САР ЗЭРЭГ ХУГАЦААНЫ ИНТЕРВАЛААР ХИЙЖ БОЛНО. ЖИШЭЭЛБЭЛ, 2 ДУГААР ҮЕИЙН ЭЦЭС 3 ДУГААР ҮЕИЙН ЭХЛЭЛТЭЙ ДАВХАЦСАН БАЙЖ БОЛНО. ТАЙЛАНТ ҮЕИЙН ЭЦСИЙН МӨНГӨН УРСГАЛЫН НӨХЦӨЛИЙГ АШИГЛАХ ҮЕД 4.2 БА 4.3 ДУГААР ЗУРАГТ ХАРУУЛСНЫ ДАГУУ ҮЕИЙН ДУГААРЫГ ХУГАЦААНЫ ИНТЕРВАЛ БҮРИЙН ТӨГСГӨЛД БАЙРЛУУЛНА.
  - **СУМНУУДААР** МӨНГӨН УРСГАЛЫГ ТОДОРХОЙЛОХ БА ТУХАЙН ҮЕИЙН ТӨГСГӨЛД БАЙРЛУУЛДАГ.
    - ХЭРЭВ ЯЛГАХ ШААРДЛАГАТАЙ БОЛ **ДООШ ЧИГЛЭСЭН СУМА**АР ЗАРДЛЫГ (СӨРӨГ МӨНГӨН УРСГАЛ БУЮУ ЗАРЛАГЫН МӨНГӨН УРСГАЛЫГ),
    - **ДЭЭШ ЧИГЛЭСЭН СУМА**АР ОРЛОГЫГ (ЗЭРЭГ МӨНГӨН УРСГАЛ БУЮУ ОРЛОГЫН МӨНГӨН УРСГАЛЫГ) ИЛЭРХИЙЛНЭ.
  - МӨНГӨН УРСГАЛЫН ДИАГРАМ ХАРАХ ӨНЦГӨӨС ХАМААРДАГ.
    - ЖИШЭЭЛБЭЛ, 4.2 БА 4.3 ДУГААР ЗУРАГТ ҮЗҮҮЛСЭН НӨХЦӨЛҮҮД ЗЭЭЛДҮҮЛЭГЧИЙН (ХАРИЛЦАГЧ БАНК) ЗҮГЭЭС ХАРСАН МӨНГӨН УРСГАЛД ТУЛГУУРЛАСАН. ХЭРВЭЭ ЭДГЭЭР БҮХ СУМНЫ ЧИГЛЭЛ ӨӨРЧЛӨГДВӨЛ АСУУДАЛ ЗЭЭЛДЭГЧИЙН БАЙР СУУРИЙГ ХАРУУЛНА.
  - БҮХ МӨНГӨН УРСГАЛЫГ ДИАГРАМ ДЭЭР ХАРУУЛАХАД ХҮНДРЭЛТЭЙ ҮЕД МӨНГӨН УРСГАЛЫН ХҮСНЭГТИЙГ ХЭРЭГЛЭХЭД ТОХИРОМЖТОЙ БАЙДАГ.

## 4-Р ХИЧЭЭЛИЙН ШАЛГАХ АСУУЛТУУД

1. МӨНГӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ, АЧ ХОЛБОГДЛЫГ БИЧНЭ ҮҮ.
2. МӨНГӨНИЙ ЦАГ ХУГАЦААНЫ ҮНЭ ЦЭНИЙГ ТАЙЛБАРЛАНА УУ.
3. ЭНГИЙН ХҮҮНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТЫГ БИЧНЭ ҮҮ.
4. НИЙЛМЭЛ ХҮҮГ ТАЙЛБАРЛАНА УУ .
5. ХҮҮНИЙ ГАРАЛ ҮҮСЛИЙГ ХЭЛНЭ ҮҮ .
6. ЭКВИВАЛЕНТЫГ ТАЙЛБАРЛАНА УУ.
7. МӨНГӨН УРСГАЛЫН ХҮСНЭГТ ЮУГ ХАРУУЛДАГ ВЭ?
8. МӨНГӨН УРСГАЛЫН ДИАГРАМЫГ ХЭРЭГЛЭХ НЬ ЯМАР АЧ ХОЛБОГДОЛТОЙ ВЭ?
9. МӨНГӨНИЙ ИРЭЭДҮЙН, ӨНӨӨГИЙН, ЖИЛИЙН ҮНЭ ЦЭНИЙГ ТОДОРХОЙЛОХ ТОМЬЁОНУУДЫГ БИЧИЖ, ТАЙЛБАРЛАНА УУ.
10. ЭНЭ СЭДВЭЭР ЭЗЭМШСЭН УР ЧАДВАРУУДАА ДУРЬДАНА УУ.

## АНХААРАЛ ТАВЬСАНД БАЯРЛАЛАА

