

INTERMEDIATE ACCOUNTING| 2

"ACCT336"

by : Zaina bayatnah 

Chapter 11 "Depreciation, Impairments, and Depletion"

Depreciation → the process of allocating the cost of tangible assets to exp.

fixed assets

↓
depreciation expense

Intangibles

↓
amortization

Natural resources

↓
depletion

* depreciable base → Cost - salvage value
actual estimate

* useful life → العمر الخدمي → estimate مقرر

Estimation of service lives:-

Service lives يختلف عن physical lives

العمر الزمني

العمر المادي

← الشركات التكنولوجية تقسم Service life أما المباني يعتمد ال physical + مخصص

Company retire assets for 2 reasons:-

economic factors عوامل اقتصادية

1. inadequacy عدم الكفاية

مثال:- عندما مصنع زاد الطلب على منتجاته ودار المكان
من ملائم، لأنهم في حاجة كافية للإنتاج

2. supersession الاستبدال

مثال:- استبدال ماكينة قديمة بماكينة جديدة ولها
مميزات جديدة ومتطورة

3. obsolescence التجديد

physical factors عوامل مادية

انتهاء صلاحية الأصول

"wear and tear"

تم - هلاكه بشكل كامل

Methods of Depreciation:

طريقة رقم 3 + 4 ← يطبقوا المبدأ Matching principle
في الأصل

- ① activity method (units of use or production)
- ② straight-line method
- ③ Sum of the years digits (Syd) يكون الـ dep على في السنوات الأولى ثم ينخفض
- ④ Declining-Balance method decreasing charge method ^{expens}
- ⑤ group and composite methods
- ⑥ Hybrid or combination methods Special methods
من الأصل يطبقهم

① Activity method مثال رقم 11

crane → حفارة cost of crane = 500,000 useful life = 5 years عمرها الافتراضي
salvage value = 50,000 Productive life in hours = 30,000 hours

→ if Stanley use the crane for 4000 hour في السنة الأولى

الطلب
Depreciation charge = $\frac{(\text{Cost} - \text{salvage value}) \times \text{hours This year}}{\text{total estimated hours}}$

$$= \frac{(500,000 - 50,000) \times 4000}{30,000}$$

$$= 60,000$$

$$\frac{500,000 - 50,000}{30,000}$$

$$= 15 \text{ per hour}$$

② Straight Line method & بم تقطعها للصبي $\frac{\text{Cost} - \text{salvage value}}{\text{useful life}}$

③ Decreasing charge method & → Double Declining Balance method

Rate = $1 / \text{useful life} = 1 / 5 = 20\%$

salvage value لا ينقص الـ *

double $\leftarrow 150\% \rightarrow$ trouble

$20\% \times 2 = 40\%$ $20\% \times 1.5 = 30\%$ $20\% \times 3 = 60\%$

2

year	Book value	Double Declining Rate	Dep exp	Acc. Dep	Book value
1	500,000	40%	200,000	200,000	300,000
2	300,000	40%	120,000	320,000	180,000
3	180,000	40%	72,000	392,000	108,000
4	108,000	40%	43,200	* 435,200	64,800
5	64,800	40%	14,800	450,000	50,000

at the end of asset's useful life $BV = SV \leftarrow$

Total Acc. Dep = Dep Base

* Dep Base $\rightarrow$ Total amount subject to dep

$\hookrightarrow$ Cost - SV = 450,000

* $\leftarrow$ نظر الى Dep Base من Acc. Dep السنة قبل الأخيرة

$\leftarrow$ لا بد ان Dep exp لأخر سنة

④ Sum of the years-Digits

$$\text{Dep. expense} = \text{Dep. Base} \times \frac{\text{numerator}}{\text{denominator}}$$

* Numerator $\rightarrow$ Numbers of years remaining ~~year~~ life, at beginning of period.
عدد السنوات المتبقية من عمر الأصل

* denominator $\rightarrow$ sum of the years $5 = \text{العمر الافتراضي}$
denominator = $(5+4+3+2+1) = 15 \leftarrow$

* alternate sum of the years calculation $\leftarrow$ أو باستخدام القانون

$$= \frac{n(n+1)}{2}$$

$n = \text{useful life}$

Decreasing Balance					
year	Dep Base	Remaining life in years	Depreciation fraction	Depreciation expense	BU end of the year
1	450,000	5	5/15	150,000	350,000
2	450,000	4	4/15	120,000	230,000
3	450,000	3	3/15	90,000	140,000
4	450,000	2	2/15	60,000	80,000
5	450,000	1	1/15	30,000	50,000
		15	15/15	450,000	

في آخر سنة $BU = SV$

مثال - لاد رقم 17 - لفرنيا ماكينة بتاريخ 1/8/2017
 Cost = 150,000 , useful life = 5 , working hour estimated = 21,000
 salvage value = 24,000
 استعمال الماكينة في أول سنة خمس أشهر (Dec - Aug)

① Straight line method - في أول سنة بدعرب في $\frac{5}{12}$
 لأن استعمالها 5 أشهر فقط

② - آخر سنة بدعرب $\frac{7}{12}$ ، عثمان نكل 5 سنين بالزبط .

② Activity method - ما يحتاج fraction

لأنه يتعامل مع ساعات وليس سنوات

③ Double-Declining Balance Method - في أول سنة بدعرب $\frac{5}{12}$

② آخر سنة لازم نؤخذ الفرق بين Acc. Dep بالمدة قبل الأخيرة مع ال Acc Dep لأخر سنة
 (128,000)

④ Sum of the year &

year	Dep Base	years	annual exp	Partial year	Current year expense	Accum. Dep
2017	126,000	5/15	= 42,000	5/12	17,500	17,500
2018	126,000	4.5833/15	38,500	أول سنة	38,500	56,000
2019	126,000	3.5833/15	30,100		30,100	86,100
2020	126,000	2.5833/15	21,700		21,700	107,800
2021	126,000	1.5833/15	13,300		13,300	121,100
2022	126,000	0.5833/15	4,900		4,900	126,000
					126,000	

عشان نحسب ال (remaining years)

بنضرب ال 7 أشهر اللي هنألفين من أول سنة

مثال ← 2018 ← يكون 4 شهور + 7 أشهر ← 11 أشهر
 $4.5833 = \frac{7}{12} + 4$
 * آخر سنة يكون 7 أشهر فقط

Journal entry : 2017 Depreciation expense 17,500
 Accumulated Depreciation 17,500

Special Depreciation methods → group method
 → composite method

نفس الطريقة ولكن المسمى
 يختلف حسب نوع الأصول

- ① group method → يعمل dep لأصول متشابهة ولواافين العمر الافتراضي
- ② composite method → أصول مختلفة وعمرها الافتراضي مختلف

asset	original cost	Residual value	Dep. cost	life (years)	Dep per year
Cars	145,000	25,000	120,000	3	40,000
Trucks	44,000	4,000	40,000	4	10,000
Campers	35,000	5,000	30,000	5	6,000
	<u>224,000</u>	<u>34,000</u>	<u>190,000</u>		<u>56,000</u>

Composite dep rate = $\frac{56,000}{190,000} = 29.47\%$ ← بنحسب المخرج

Composite life = $\frac{190,000}{56,000} = 3.39$

[5]

* Note: New assets → New rate

لا يتم تسجيل gain/loss بل يتم حساب الفرق بين التكلفة والكاسه المربوعه
ويعمل على سجل Acc dep

مثال - لا رقم 25 -
cost = 5000 cash = 2600
The entry :-
Dr cash 2600
Dr. Acc. Depreciation 2400
cr. car 5000

gain/loss = cash and BV Difference

Hybrid or Combination Methods :-

* عبارة عن مزيج من طريقتي كاستمب ان dep.exp
* هذه الطريقة لها مساويع و تحارص مبدأ ال comparability (مقارنة في التكاليف)

* five different fractional year - SUM

لا رقم 30 -

قيمة الأصول لدى الشركة ← 45,000 تاريخ التراد ← June 10
fraction of the month fraction of the year

1 Nearest fraction of the year :-

أدق طريقة / التقريب إلى أقرب يوم

assets حصة من 20/30 من شهر 6

0.667 ← 20 يوم من الشهر

0.667 / 12 ← ونقسم على عدد الأشهر

dep.exp = 45,000 / 5 = 9000 annually

2016 = 9000 × 0.667 / 12 → 5000

2021 → 15 أيار + 10 أيام

dep.exp لأخر سنة = dep exp for full year - first year dep

2021 dep exp = 9000 - 5000
= 4000

2. Nearest full month & اذا حرمنا ال asset في اول 15 يوم من الشهر يعتبر انو
ختمني شهر كامل

$$2016 \rightarrow \frac{7}{12} \times 9000 = 5250$$

$$\text{Last year 2021} \rightarrow 9000 - 5250 = 3750 \text{ or } \frac{5}{12} \times 9000 = 3750$$

← Assume اذا حرمنا بالسؤال انو حرمنا في 16 June ← لا يعتبر شهر ← $\frac{6}{12} \times 9000$

3. Half year in period of acquisition and disposal & (Conventional method)

نعتبر ان ال asset ختمنا نص شهر في اول سنة ونص شهر في آخر سنة

$$2016 \rightarrow \frac{6}{12} \times 9000 = 4500$$

$$2021 \rightarrow \frac{6}{12} \times 9000 = 4500$$

4. full year in period of acquisition, none in period of disposal.

نعتبر ان ال asset ختمنا طول السنة

$$2016 \rightarrow 9000$$

$$2021 \rightarrow 0$$

عكس بعض

5. None in period of acquisition, full year in period of disposal.

ما يسجل dep.exp في اول سنة

$$2016 \rightarrow 0$$

$$2021 \rightarrow 9000$$

machine June 10/2016 $\Rightarrow$ full
45,000 useful life = 5 years
SV = $\emptyset$

الكل من 8

$$9000 \times \frac{5}{12}$$

	five 2016 5000	fraction 2017 9000	polices 2018 9000	2019 9000	2020 9000	2021 9000	2022 4000
(1) Nearest fraction of year	5000	9000	9000	9000	9000	9000	4000
(2) Nearest full Month	5250	9000	9000	9000	9000	9000	3750
(3) half year of period of acquisition and half year in period of disposal	4500	9000	9000	9000	9000	9000	4500
(4) full year in period of acquisition and non in period of disposal	9000	9000	9000	9000	9000	9000	$\emptyset$
(5) Non in period of acquisition and full in period of disposal	$\emptyset$	9000	9000	9000	9000	9000	9000

Revision of Depreciation Rates & change in estimate $\rightarrow$ continual

$\nwarrow$ accounted for current period + prospective periods

No change to previously results

cost of equipment = 510,000 U.L = 10 S.U = 10,000 SLM $\rightarrow$ 32 مثال
في السنة الخامسة 8 تغير تقدير ال (U.L) إلى 15 سنة و S.U إلى 5000

(1)

No entry for prior year depreciation

$$\frac{\text{Cost} - \text{S.U}}{\text{U.L}} = 50,000 \text{ annual Dep} \leftarrow \text{after 7 year}$$

$$\text{Accumulated dep} \rightarrow 50,000 \times 7 = 350,000$$

$$(2) \text{ BU} = 510,000 - 350,000 = 160,000$$

$$\text{Dep exp} = \frac{\text{BU} - \text{New S.U}}{\text{remaining useful life}} = \frac{160,000 - 5000}{* 8} = 19,375$$

$$* 8 \rightarrow [15 - 7]$$

8

Dr. Depreciation exp 19,375
or Acc. Dep. 19,375

Impairments :-

لاية رقم 37

Going Concern assumption :-

المؤسسة راج تستمر فترة طويلة من الزمن حتى تحقق أهدافها



* اذا كان الأصل غير قابل للاسترداد ومن راج أحصله Recoverability concept (مفهوم الاسترداد)

Dr. Impairment loss

Cr. AccDep.

test (1) Recoverability test = sum of expected Net future cash flows

* يقارن fV مع CV في نقطة الزمن

الناتج يكون

Undiscounted

النتيجة yes or No

No impairment ← اذا كان الناتج = أو أكبر من carrying value

impairment ← اذا كان الناتج NCF أقل من CV

test (2) Fair value :- $CU > fMV$ or discounted sum of expected NCF, present value

Calculation of Impairment loss

اذا كانت نتيجة test 1 No
test 2

The entry :- Dr. Impairment loss

Cr. Acc. Depreciation.

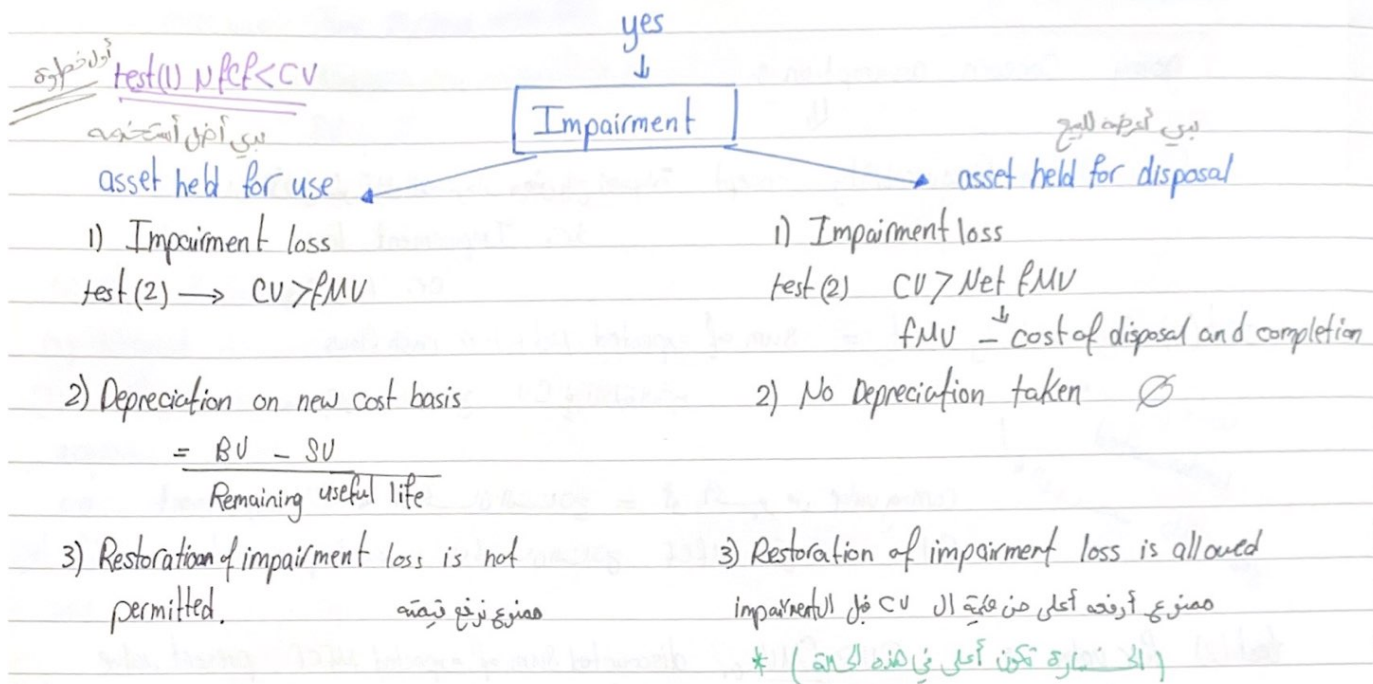
Events leading to an impairment :-

تغطي الإدارة ولا تأكد لذلك يجب

عد test 1 و test 2

- ① انخفاض كبير في ال FM
- ② تغيير في استخدام الأصول
- ③ تأثير مالي في عوامل قانونية
- ④ تحريف على الماكينة أكثر مما يُستفاد منها
- ⑤ توقع تغيير في الماكينة هي راجت تب خضارت
- ⑥ مثال :- ماكينة قصب سرطان 8 بتقل قيمتها

Zaina Bayatrah



$$\frac{CV}{BV} = \text{Cost} - \text{Acc. Dep} \rightarrow 800,000 - 200,000 = 600,000$$

CV = 600,000

test (1) Recoverability test

a) sum of expected (NFCF) > CV
 $650,000 > 600,000$ No impairment

b) $580,000 < 600,000$ yes impairment

test (2) fair value test

$$CV > FMV$$

$$600,000 > 525,000 \quad \text{الفرق} = 75,000$$

Dr. Impairment loss 75,000

Cr. Acc. Dep 75,000

$$\text{New CV} = \text{Old CV} - \text{Imp loss}$$

$$600,000 - 75,000 = 525,000$$

هو قيمة الـ FMV

$$\text{Dep on New} = \frac{525,000}{3}$$

Assume the asset is held for disposal $\Rightarrow$ cost of disposal = 5000

$$\text{Net FMV} = \text{FMV} - \text{Cost of disposal}$$

$$520,000 = 525,000 - 5000$$

$$\text{test (2) } \text{CV} > \text{Net FMV}$$

$$600,000 > 520,000$$

Dr Acc. Dep

cr. Restoration of previous ^{recorded} impairment

Impairment loss $\rightarrow$ Income from continuing operations
other exp and loss

Restoration of previous recorded impairment $\rightarrow$ other revenue and gain.

Depletions - Natural resources → wasting asset

تتضمن موارد طبيعية مثل الأحشاب، معادن، بترول
استبدالها فقط بعمل الطبيعة
replacement only by act of nature

process of allocating the cost of natural resources.

establishing a Depletion base → cost - SU

① Acquisition cost - محارقات الشراء

a) cash paid for undeveloped land في عنا 3 احتمالات :-

دفعتك كاش مقابل أرض غير مكتشفة

I have the right to search and explore ← ويكون لدينا حق البحث والاستكشاف في الأرض

The entry is: Dr- undeveloped land (عند الشراء)
cr- cash

Negative or positive results (لجولة البحث)
Dr- Exploration exp → Dr- Mine gold
cr- undeveloped land cr- undeveloped land

b) cash purchase price for an already discovered resources شراء مكتشف

Dr- mine silver
cr- cash

c) leasing

مستأجرين الأرض

pv of the future payment = ordinary annuity
بدفع payment في كل فترة
* لنستخرج جدول

Dr- leased mine- gold
cr- cash
cr- leased liability → PV

② Exploration costs.

مصاريف البحث والتنقيب

Successful efforts concept

الجهد الناجح

* unsuccessful 4 * 100,000 = 400,000

* successful 6 * 100,000 = 600,000

full cost concept

التكلفة الكلية

* unsuccessful = 400,000

* successful = 600,000

→ Dr-Mine oil 600,000

Dr-exploration loss 400,000

cr-cash 1,000,000

→ Dr-Mine oil 1,000,000

cr-cash 1,000,000

لو ما حفزنا ال 4 حفر كان ما بقينا ال 6 حفر ابي فيهم oil
لذلك نمسح كل التكاليف

* The first 4 holes were dry

* the successful efforts are the last 6

* assume each hole cost of exploration is 100,000

مثال: تم حفر 10 حفر البحث عن مواد طبيعية

الـ

→ Large companies use Successful efforts concept.

لأن لديها القدرة على تحمل مخاطر

→ Small companies use full cost concept.

selling

وكن يوجب مصداق

ما يكون أعلى من oil of reserve under land

③ Development costs

تكاليف التطوير

Tangible Development

تطوير ملموس

1. equipment can be moved from one mine to other

تكلفة للماكينة لا تدخل في حساب تكلفة المنتج
لأنها لأكثر من منتج

Intangible Development

غير ملموسة

Ex: wells

Tunnels

shafts

لنعتبر جزء من تكلفة المنتج

2. equipment can't be moved

مثال: أحده استنارية، تختبر من
تكلفة المنتج

④ Restoration costs : → assets retirement obligation.

mine oil → natural resources " خلقت المنافع من المنجم "

← لذلك يجب إرجاع الأرض إلى حالتها السابقة قبل الحفر

PV of Restoration future cost ← ينبغي

بالتعامل حول ال Single sum 6-2

$$\text{Depletion cost per unit} = \frac{\text{total cost} - \text{Salvage value}}{\text{Total estimated units available}} \quad \text{(activity approach) طريقة}$$

$$\text{Depletion} = \text{units extracted} \times \text{cost per unit}$$

العديد إلى استخراجها من باطن الأرض

لاير رقم 50 = شركة حصلت على حق استعمال 1000 acres من أرض ليبتون في ولاية

* lease cost = 50,000 * exploration costs = 100,000

* intangible development = 850,000 * estimated silver = 100,000 ounces

→ Total cost of natural resources = 50,000 + 100,000 + 850,000 = 1,000,000

$$\text{Depletion per unit} = \frac{\text{Total cost (1,000,000)} - \text{SV (0)}}{\text{Total estimated units (100,000)}} = 10 \text{ per ounce}$$

← إذا الشركة استخرجت 25,000 ounce في السنة الأولى ، depletion = 250,000

Inventory 250,000

silver mine 250,000

بعض الشركات يتسجل ال Acc dep - التحويل يكون كالتالي -

Dr- inventory 250,000

cr- Accumulated Depletion 250,000

عند بيع ال silver ينبغي

Dr. Cost of good sold

cr. Mine silver

Estimating Recoverable Reserves &

تقدير التقييمات

$$\frac{\text{Book value at Beginning} - \text{New SU}}{\text{Remaining New estimate units}}$$

Liquidating Dividends

العوائد التصفية

Dividends توزيع، بها تحسن أعمالها وتوزع natural Resources شركة عندها

لا، رقم 55

$$* \text{Total dividends} = 3 \times 1,000,000 = 3,000,000$$

المبلغ أعلى من رصيد Retained earning 1,650,000 ←

لذلك نستعين بحساب paid in capital

The entry:-

Dr. Retained earning 1,650,000

Dr. paid in capital excess of par 1,350,000

cr. cash 3,000,000

$$3,000,000 - 1,650,000$$

$$* \text{Liquidating dividends amount} = 1,350,000$$

$$\text{asset turnover Ratio} = \frac{\text{Net sales}}{\text{average total asset}}$$

$$\text{profit margin on sales} = \frac{\text{Net income}}{\text{net sales}}$$

$$\text{Return on assets} = \frac{\text{Net income}}{\text{average total assets}}$$

$$\rightarrow \text{Rate of Return assets} = \text{asset turnover Ratio} \times \text{profit margin on sale}$$

The end 15