المحور الثالث

محاسبة المخزونات

محاضرات الدكتور مهني بوريش

أولا: مفاهيم أساسية حول المخزونات

1 - تعريف المخزونات:

المخزونات هي عبارة عن مجموعة السلع والبضائع والمواد والمستلزمات والتموينات والمنتجات بمختلف أنواعها(تامة، قيد التنفيذ، نصف مصنعة، مهملات،...) التي يمكن أن تتوفر في مخازن المؤسسة أو خارجها والتي تنتظر التحويل أو الاستغلال أو الاستهلاك أو البيع؛ فالمخزونات إذن تشمل كل مورد غير مستغل تحتفظ به المؤسسة للاستخدام مستقبلا أو عند الحاجة.

وتختلف المخزونات باختلاف نشاط المؤسسة: ففي المؤسسات التجارية تتمثل في البضاعة الجاهزة التي تشتريها المؤسسة بغرض إعادة بيعها على حالها دون أن يطرأ عليها أيّ تغيير؛ بينما في المؤسسات الصناعية فتتمثل في المواد والمستلزمات والمنتجات بكل أنواعها.

2 - تصنيف المخزونات

2 1 - **التصنيف حسب طبيعة المخزون:** لقد صنّف النظام المحاسبي المالي الجزائري المخزونات حسب طبيعتها والتي يمكن أن نجدها في المؤسسة بحيث خصّص لها الصنف الثالث وهي طبقة تتشكل من قائمة حسابات رئيسية وفرعية كالتالي:

- ✓ ح/30 المخزونات من البضائع
- ✓ ح/31 المواد الأولية واللوازم
- ✓ ح/32 التموينات الأخرى:
  - ح/321 المواد القابلة للاستهلاك
  - ح/322 اللوازم القابلة للاستهلاك
  - ح/326 الأغلفة القابلة للاستهلاك
- ✓ ح/33 سلع قيد الإنجاز
  - ح/331 منتجات جاري إنجازها
  - ح/335 أشغال جاري إنجازها
- ✓ ح/34 خدمات قيد الإنتاج
  - ح/341 الدراسات الجاري إنجازها
  - ح/345 الخدمات الجاري تقديمها
- ✓ ح/35 المخزونات من المنتجات
  - ح/351 المنتجات الوسيطة
  - ح/355 المنتجات المصنعة
  - ح/358 بقايا المنتجات
- ✓ ح/36 المخزونات المتأتية من التثبيتات
- ✓ ح/37 المخزونات بالخارج

2 2 - **التصنيف حسب الغرض من المخزون:** يمكننا التمييز بين نوعين هما:

- ❖ **المخزون التشغيلي** يحتوى هذا النوع من المخزون على كافة الأصناف المشار إليها في تصنيف المخزون حسب الطبيعة والتي تعتبر ضرورية لتشغيل النظام الإنتاجي.

محاضرات الدكتور مهني بوريش

❖ **مخزون الأمان:** يقصد به الكميات الإضافية التي تحتفظ بها المؤسسة من بعض أو كل أصناف المخزون المشار إليها سابقا من أجل مواجهة الظروف غير العادية التي قد تواجهها ، كحالات زيادة الطلب أو زيادة معدلات الاستخدام عن المتوسطات العامة أو طول فترة التوريد عما كان متوقعا.

2 3 - **التصنيف حسب سرعة الدوران:** يمكننا التمييز بين:

❖ **مخزونات سريعة الدوران**: تمتاز هذه المخزونات بمعدل دوران سريع نظرا لتكرار معدلات شرائها خلال السنة وكذلك معدلات سحبها، ويرجع ذلك إلى أهميتها في العملية الإنتاجية أو البيعية؛

❖ **مخزونات عادية الدوران**: وهي الأصناف التي يكون معدل دورانها عاديا خلال السنة؛

❖ **مخزونات بطيئة الحركة**: وتمتاز بمعدل دوران أقل من المعدل العادي؛

❖ **مخزونات نائمة أو راقدة** : هذه المخزونات نجد أن معدل الدوران فيها بطيء جدا، حيث تبقى بحوزة المؤسسة لمدة طويلة(أكثر من 10 سنوات) ثم تعود لاستعمالها من جديد عند الحاجة إليها.

❖ **مخزونات ميتة** : وهي التي انعدمت فيها الحركة نهائيا، حيث لم تعد قابلة للاستعمال أو البيع سواء لعدم صلاحيتها أو لعدم مطابقتها لشروط الإنتاج أو البيع أو لأسباب أخرى كالتقادم.

2 4 - **التصنيف حسب طبيعة الطلب:** يمكننا التمييز بين نوعين هما:

❖ **الطلب المستقل**: ويقصد به الطلب على صنف أو أكثر من أصناف المخزون بالشكل الحالي لها من جانب بعض الأفراد أو المؤسسات من خارج المؤسسة التي تمتلك هذه الأصناف؛

❖ **الطلب التابع** : يمثل الطلب على المواد والأجزاء والمكونات التي تستخدم في تصنيع منتجات أخرى تختلف في الشكل أو الهدف من الاستخدام أو هما معا.

1 3 - **التصنيف حسب التكلفة:** يمكننا التمييز بين نوعين هما:

❖ **التصنيف وفق طريقة 20/80:** تعرف هذه الطريقة بمنحنى 20/80 لباريتو، والتي يعود أصل نشأتها إلى العالم الإيطالي(VILFREDO Pareto) سنة1897 ، وتعتمد هذه الطريقة على تصنيف المخزون في مجموعتين:

✓ **المجموعة الأولى**: تتكون من الأصناف التي يمثل حجمها 20% بالنسبة للحجم الإجمالي للمخزون ولكن بقيمة 80% من القيمة الإجمالية للمخزون، ونظرا لأهمية هذه المجموعة فإنه يتعيّن على المؤسسة أن تطبق عليها السياسات والطرق التي تعمل على تحقيق الأمثلية، حيث يجب أن تحظى بمتابعة علمية فيما يخص الكمية الاقتصادية، وتيرة الشراء، وقت الشراء...

✓ **المجموعة الثانية** : تمثل هذه المجموعة 80% من حجم الأصناف بالنسبة لمجموع المخزون لكن لا تمثل سوى 20% من القيمة الإجمالية للمخزون، لذلك تطبق عليها المؤسسة سياسة الحد الأدنى، فهي تتطلب اهتمام أقل من سابقتها.

❖ **التصنيف حسب طريقة(ABC):** حسب هذه الطريقة يمكن الاعتماد على عدة معايير في إجراء عملية التصنيف، إلاّ أنه سيتم التركيز هنا على معيار هام وهو معدل الاستخدام السنوي المقيم بالنقدية لكل نوع معين من المخزون، بحيث يتم حساب هذا المعيار وفقا للعلاقة التالية:

معدل الاستخدام = الرصيد $\left(\text{الصنف المكونة}\right)$ × التكلفة الوحدوية لهذا الصنف

وتتطلب هذه الطريقة حساب النسبة المئوية لعناصر المخزون ككل بيانيا مقابل النسبة المئوية للقيمة النقدية الكلية خلال فترة زمنية معينة (غالبا ما تكون سنة).

إنّ قيمة هذا التصنيف تكمن في إبراز ثلاث فئات من المخزون متفاوتة الأهمية وتتمثل في:

- ✓ **الفئة الأولى** A: حيث تمثل هذه الفئة نسبة 10% من إجمالي عناصر المخزون، لكن بمعدل استخدام مرتفع 80% فهي بمثابة عناصر ذات كميات قليلة لكن أسعارها مرتفعة نسبيا، كما أنها تمثل نسبة كبيرة من التكاليف في المنتج النهائي مما يجعل الرقابة عليها أمرا ضروريا.
- ✓ **الفئة الثانية** B: تتراوح نسبتها 25% من الأصناف المخزنة، بينما معدل استخدام المخزون في هذه الفئة هو 15%، بالتالي تحتاج إلى رقابة أقل من الرقابة المطبقة على الفئة الأولى.
- ✓ **الفئة الثالثة** C: هذه الفئة هي ما تبقّى من المخزون ونسبتها 65% من إجمالي العناصر، بينما نجد معدل استخدام المخزون لهذه الأصناف هو 5%؛ ما يميز هذه الفئة هو أن تكاليفها منخفضة مع مراعاة أنها ذات معدل دوران بطيء ومنه لا تحتاج إلى رقابة مركزة.

إجراءات وضع طريقة A B C :

يتطلب تصنيف المخزون حسب طريقة A B C الإجراءات التالية:

- تحديد الكمية المستهلكة من كل صنف.
- ربط كل كمية مستهلكة بالتكلفة الوحدوية.
- يتم الحصول على قيمة كل صنف من خلال ضرب الكمية المستهلكة في التكلفة الوحدوية للصنف.
- نحسب القيمة لكل الأصناف وذلك بجمع القيم لكل صنف.
- نحسب نسبة القيمة لكل صنف، وذلك بقسمة كل القيمة لكل صنف على مجموع القيم لكل الأصناف.
- يتم تجميع القيم تنازليا.
- تبويب النسب المتحصل عليها إلى ثلاث فئات.

3 - مزايا وعيوب المخزونات:

3 - 1 - مزايا(منافع) المخزونات: يمكن أن يقدم المخزون العديد من المنافع للمؤسسة نذكر منها ما يلي:

- ✓ تفادي مشاكل الانقطاعات في التموين(النفاد) وبالتالي حماية الإنتاج أو البيع من التوقف؛
- ✓ تحقيق وفورات اقتصادية من خلال المضاربة، أي القيام بشراء المواد أو البضائع في الأوقات التي تنخفض فيها أسعارها بغرض إعادة بيعها في الأوقات التي ترتفع فيها الأسعار؛
- ✓ ضمان استهلاك منتظم رغم كون عملية إنتاجه غير منتظمة؛
- ✓ تحقيق وفورات اقتصادية من خلال الشراء بكميات كبيرة والحصول على خصم، أو بسبب تخفيض تكاليف الشحن والنقل والفحص والاستلام، أو بسبب خفض تكاليف إصدار أوامر الشراء؛
- ✓ الحماية من مخاطر ارتفاع أسعار المواد ومستلزمات الإنتاج؛
- ✓ جعل المنتجات متاحة في السوق في الوقت المناسب بما يتفق وحاجات ال زبائن وتحقيق السرعة في التسليم مع انخفاض تكاليف النقل والذي ينعكس كله على تحسين خدمة العملاء وزيادة المبيعات.
- ✓ مواجهة الظروف الطارئة مثل احتمالات ندرة المواد في السوق أو عدم توافرها.
- ✓ الحماية من التضخم وآثاره، وذلك في حالة ارتفاع أسعار المواد المخزنة بنسبة تفوق نسبة الفائدة الممنوحة من طرف البنوك فيكون قرار الاستثمار في المخزون قرارا حكيما.
- ✓ ضمان توفير المواد على مدار السنة وتفادي مخاطر ارتفاع أسعارها في غير مواسمها، فقد يكون إنتاج المادة الأولية موسميا بشكل يتعذر الحصول عليها في أي وقت.

- ✓ تفادي فترات الانتظار الطويلة واحتمالات النفاد عندما تقوم المؤسسة باستيراد احتياجاتها من أماكن بعيدة.
- ✓ مراقبة مستوى التدفقات والكمية المتواجدة بالمخازن والموازنة بينهما، فهو أشبه بنظام توازني أي يلعب دور المعدّل(Régulateur).

2 2 - **عيوب المخزونات:** رغم المنافع التي يحققها المخزون إلا أنه لا يخلو من عيوب ومخاطر يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

- ✓ السرقة أو الفقد، حيث تنجم عن سرقة المخزون خسائر مادية بالغة تؤدي إلى زيادة تكاليف المؤسسة وخسائر أخرى تتمثل في نفاد المخزون وفقدان ثقة العملاء عند ضياع مشترياتهم في المؤسسة أو أثناء نقلها.
- ✓ زيادة تكاليف الاحتفاظ بالمخزون.
- ✓ التقادم، حيث تصبح المواد المخزّنة أو المنتجات غير ملائمة مع التغير الحاصل في نشاط المؤسسة، نتيجة تغير المحيط مثل ظهور سلع بديلة، انخفاض أسعار المواد.....الخ، وهذا يؤدي إلى تحمُل المؤسسة لتكاليف إضافية.
- ✓ التلف وعدم الصلاحية، بحيث يحدث التلف أو عدم الصلاحية نتيجة تغيُر رغبات المستهلكين أو العملاء، وعدم وجود ظروف ملائمة لعملية التخزين أو طول فترة التخزين خاصة المنتجات تامة الصنع، ويعود هذا التلف لانخفاض حصة المؤسسة في السوق، وهنا أيضا تتحمل المؤسسة تكاليف إضافية.
- ✓ تذبذب الأسعار، وهنا نشير إلى التغيرات الحاصلة في أسعار المواد أو السلع ومدى تأثيرها على نشاط المؤسسة، حيث تعتبر ه ذه التغيرات سلاح ذو حدين، فإذا كان ارتفاع الأسعار يحقق عوائد للمؤسسة نتيجة الاحتفاظ بالمخزون، فإن انخفاضها ينجم عنه أضرار وخسائر للمؤسسة.
- ✓ تجميد رأسمال، ونقصد به تجميد جزء معتبر من الأموال على شكل سلع غير مباعة، وبعض المشتريات التي تفوق احتياجات المؤسسة وهو ما يؤدي إلى تسجيل خسائر في المحاسبة والحل الوحيد هو بيعها بتخفيضات معتبرة.
- ✓ مخاطر عدم تمكن بيع بعض المنتوجات مما يؤثر سلبا على خزينة المؤسسة.

من خلال ما تقدم يمكن القول أنه رغم العيوب التي تسجل على المخزون إلا أنه مقارنة مع ما يحققه من منافع فإنه يبقى دائما ضروري ويقدم خدمة، لكن وللأسف كل شيء يكون بمقابل بما في ذلك الخدمات المقدمة من طرف المخزون والتي تكون في معظم الأحيان باهظة الثمن.

ثانيا: تقييم المخزونات

هناك عدة طرق لتقييم المخزونات تختلف وفقا للنظام المحاسبي الذي تعمل به المؤسسة وطبيعة العمل بها بالإضافة إلى طبيعة المواد المستخدمة وما يتناسب مع نشاطها، ولاشك أن الطريقة التي تصلح في مؤسسة ما قد لا تصلح بالضرورة ولا تتفق مع طبيعة عمل أو ظروف مؤسسة أخرى.

❖ **تقييم الإدخالات من المخزونات :** لا تطرح الإدخالات أي مشكل في التقييم ويمكننا التمييز بين ثلاثة أنواع من الإدخالات هي :

1/ **الإدخالات المشتراة** :تسجل هذه الإدخالات حسب تكلفة الشراء والتي تضم ثمن الشراء و مصاريف الشراء والاستلام لمصاريف النقل، مصاريف اليد العاملة المستعملة في التحميل والتفريغ والحمولات والتأمين،....الخ؛

2/ **إدخالات المنتجات التامة** :تقيم هذه الإدخالات عادة بتكلفة إنتاجها؛

3/ **الإعادات(المردودات) المدخلة** :تقيم هذه الإدخالات بنفس قيمتها عند الإخراج.

❖ **تقييم الإخراجات من المخزونات** :إذا كانت عملية تقييم الإدخالات من المخزونات كما لاحظنا سهلة لا تطرح أي مشكل في التقييم فإن عملية تقييم الإخراجات من المخزونات ليست سهلة بنفس الطريقة، وذلك بسبب اختلاف تكاليف الشراء من مورد إلى آخر ومن سوق إلى آخر وكذا تغير أوقات التموين(اختلاف مدة الإدخالات) ووسائل النقل....الخ، وعلى هذا الأساس هناك مجموعة من الطرق يتم الاعتماد عليها في تقييم الإخراجات من المخزونات والتي يمكن تقسيمها إلى نوعين أساسين هما:

- **التقييم بالتكاليف الحقيقية**:تتميز طرق التقييم الحقيقية على أنها تعتمد على معلومات تخزينية حقيقية تم الحصول عليها من الواقع، حيث أن هذه الطرق تنقسم إلى قسمين هما طريقة التكلفة المتوسطة المرجحة التي تتفرع إلى ثلاثة أنواع؛ وطريقة تكلفة نفاد المخزون التي تتفرع إلى نوعين(ما دخل أولا خرج أولا(FIFO)، ما دخل أخيرا خرج أولا(LIFO));
- **التقييم بالتكاليف النظرية**:وتتوزع إلى: التكلفة النموذجية التقديرية (المعيارية) وتكلفة التعويض.

1 - التقييم بالتكاليف الحقيقية :

11 - طريقة التكلفة المتوسطة المرجحة : وهي الطريقة الأكثر تداولا واستعمالا، وهي إجبارية بالنسبة للمؤسسات الجزائرية كما أنها مرغوبة بالنسبة لمصلحة الضرائب بحيث نجدها قريبة من الواقع عند حساب تسعيرة المخرجات، كما أنها تعطي أهمية بالغة لكلّ من التكلفة والكمية لكل وحدة صادرة من المخزن. وتأخذ هذه الطريقة بعين الاعتبار قيمة الإدخالات وكمياتها وذلك بضرب كل تكلفة وحدوية لكل إدخال بتاريخ معيّن في عدد الوحدات التي دخلت في هذا التاريخ، ومجموع هذه القيمة يقسم ويرجح بالكميات.

وتشتمل طريقة التكلفة المتوسطة المرجحة على ثلاثة أنواع هي:

111 - التكلفة المتوسطة المرجحة بعد كل دخول: تعتبر هذه الطريقة بسيطة وسهلة الاستعمال ويفضل استخدامهافي حالة تميّز المخزون بتقلب أسعاره،فحسب هذه الطريقة فإنّ الإخراجات تختلف في عملية تقييمها(أي أنها ليست ذات تكلفة وحدوية وحيدة مشتركة)، بحيث بعد كل إدخال تحسب هذه التكلفة وتقيّم بها الإخراجات التي تأتي بعدها مباشرة؛ من إيجابيات هذه الطريقة أنّ تقييمها يكون فوريا ومن سلبياتها تعدد الحسابات خلال الشهر الواحد. ويتم حساب التكلفة المتوسطة المرجحة بعد كل دخول بالعلاقة التالية :

$$\text{ت م م بعد كل دخول} = \frac{\text{تكلفة الإدخال الجديد} + \text{تكلفة المخزون المتبقي}}{\text{كمية الإدخال الجديد} + \text{كمية المخزون}}$$

مثال تطبيقي: كانت حركة مخزون المادة الأولية(M) في شهر نوفمبر 2020 في مؤسسة "الانتصار" كالتالي:

في 2020/11/01: مخزون أول الشهر 12000 كلغ بـ 160دج/ كلغ؛

في 2020/11/05: شراء 16000 كلغ بـ 168,4دج/ كلغ؛

في 2020/11/10: إخراج 14400 كلغ إلى ورشات الإنتاج؛

في 2020/11/12: شراء 12800 كلغ بـ 171,4دج/ كلغ؛

في 2020/11/15: إخراج 14400 كلغ إلى ورشات الإنتاج؛

في 2020/11/20: إخراج 5600 كلغ إلى ورشات الإنتاج؛

في 2020/11/25: شراء 16000 كلغ بـ 173,6دج/ كلغ ؛

في 2020/11/28: إخراج 12000 كلغ إلى ورشات الإنتاج؛

العمل المطلوب: إعداد بطاقة حركة مخزون المادة الأولية(M) وفقا لطريقة التكلفة المتوسطة المرجحة بعد كل دخول.

الحل: إعداد بطاقة حركة مخزون المادة الأولية(M) وفقا لطريقة التكلفة المتوسطة المرجحة بعد كل دخول.

التاريخ	البيان	الإدخالات			الإخراجات			المخزون		
		Q	PU	M	Q	PU	M	Q	PU	M
01/11/2020	مخ1	12 000	160.00	1 920 000.00	-	-	-	12 000	160.00	1 920 000.00
05/11/2020	إدخال	16 000	168.40	2 694 400.00	-	-	-	28 000	164.80	4 614 400.00
10/11/2020	إخراج	-	-	-	14 400	164.80	2 373 120.00	13 600	164.80	2 241 280.00
12/11/2020	إدخال	12 800	171.40	2 193 920.00	-	-	-	26 400	168.00	4 435 200.00
15/11/2020	إخراج	-	-	-	14 400	168.00	2 419 200.00	12 000	168.00	2 016 000.00
20/11/2020	إخراج	-	-	-	5 600	168.00	940 800.00	6 400	168.00	1 075 200.00
25/11/2020	إدخال	16 000	173.60	2 777 600.00	-	-	-	22 400	172.00	3 852 800.00
28/11/2020	إخراج	-	-	-	12 000	172.00	2 064 000.00	10 400	172.00	1 788 800.00
30/11/2020	مخ2					-	1 788 800.00	10 400	-	1 788 800.00
المجموع		**56 800**		**9 585 920**	**46 400**		**7 797 120**			

*-توضيحات:

يتم حساب تكلفة الإخراجات من المادة الأولية(M) باستخدام العلاقة:

$$\text{ت م م بعد كل دخول} = \frac{\text{تكلفة الإدخال الجديد} + \text{تكلفة المخزون المتبقي}}{\text{كمية الإدخال الجديد} + \text{كمية المخزون}}$$

$$\text{ت م م بعد كل دخول} = \frac{160x12000 + 168.4x12800}{12000 + 16000} = \mathbf{164,8}$$

$$\text{ت م م بعد كل دخول} = \frac{164,8x13600 + 171,4x12800}{13600 + 12800} = \mathbf{168}$$

$$\text{ت م م بعد كل دخول} = \frac{168x6400 + 173,6x16000}{6400 + 16000} = \mathbf{172}$$

ملاحظة: يمكن حساب كمية وقيمة مخزون آخر المدة باستخدام العلاقة التالية:

مخ1 + مجموع الإدخالات = مجموع الإخراجات + مخ2

مخ2 (بالكمية): 12000 + (16000+ 12800 + 16000) – (12000 + 5600 + 14400 + 14400) = **10400كلغ**

مخ2 (بالقيمة): 1920000+(2694400+2193920+2777600)–(2064000+940800+2419200+2373120)

مخ2 (بالقيمة): = **1.788.800**دج.

2 1 1 - التكلفة المتوسطة المرجحة لمجموع الإدخالات: وفقا لهذه الطريقة فإن تقييم مجموع الإخراجات يكون بتكلفة وحدوية مشتركة تحسب بعد دخول كل مشتريات أو إنتاج الفترة، لذا فإن الإخراجات تسجل بكميتها فقط وفي آخر الفترة عند حصر كل الإدخالات تحسب لها التكلفة المتوسطة المرجحة لمجموع الإدخالات وتقيم بها جميع الإخراجات؛ ما يعاب على هذه الطريقة أنها تحسب في نهاية الشهر مما سيوقع تأخير في تقييم الإخراجات بسعرها الحقيقي كما سيدفع في نهاية الفترة إلى إجراء عمليات تصحيحية لاستخراج ما يسمى بفوارق الجرد الناجمة عن استعمال تكلفة نظرية تقريبية خلال الشهر، و من أهم عيوبها إهمالها لمخزون بداية المدة. وتحسب هذه التكلفة بالعلاقة التالية:

$$\text{ت م م لمجموع الإدخالات} = \frac{\text{تكلفة مجموع الإدخالات}}{\text{كمية مجموع الإدخالات}}$$

مثال تطبيقي: نفس المثال السابق، يطلب إعداد بطاقة حركة مخزون المادة الأولية(M) وفقا لطريقة التكلفة المتوسطة المرجحة لمجموع الإدخالات.

الحل: إعداد بطاقة حركة مخزون المادة الأولية(M) وفقا لطريقة التكلفة المتوسطة المرجحة لمجموع الإدخالات.

التاريخ	البيان	الإدخالات			الإخراجات			المخزون		
		Q	PU	M	Q	PU	M	Q	PU	M
01/11/2020	مخ1	12 000	160.00	1 920 000.00	-	-	-	12 000	160.00	1 920 000.00
05/11/2020	إدخال	16 000	168.40	2 694 400.00	-	-	-	28 000		4 614 400.00
10/11/2020	إخراج	-	-	-	14 400	171.11	2 463 984.00	13 600		2 150 416.00
12/11/2020	إدخال	12 800	171.40	2 193 920.00	-	-	-	26 400		4 344 336.00
15/11/2020	إخراج	-	-	-	14 400	171.11	2 463 984.00	12 000		1 880 352.00
20/11/2020	إخراج	-	-	-	5 600	171.11	958 216.00	6 400		922 136.00
25/11/2020	إدخال	16 000	173.60	2 777 600.00	-	-	-	22 400		3 699 736.00
28/11/2020	إخراج	-	-	-	12 000	171.11	2 053 320.00	10 400		1 646 416.00
30/11/2020	مخ2							10 400	-	1 646 416.00
المجموع		**56 800**		**9 585 920**	**46 400**		**7 939 504**			

*-توضيحات:

يتم حساب تكلفة الإخراجات من المادة الأولية(M) باستخدام العلاقة:

$$\text{ت م م لمجموع الإدخالات} = \frac{\text{تكلفة مجموع الإدخالات}}{\text{كمية مجموع الإدخالات}}$$

$$\text{ت م م لمجموع الإدخالات} = \frac{(173{,}6\ x\ 16000 + 171{,}4\ x 12800 + 168{,}4\ x\ 16000)}{(16000 + 12800 + 16000)}$$

$$\text{ت م م لمجموع الإدخالات} = \frac{7665920}{44800} = \mathbf{171{,}11}$$

ملاحظة: يمكن حساب كمية وقيمة مخزون آخر المدة باستخدام العلاقة التالية:

مخ1 + مجموع الإدخالات = مجموع الإخراجات + مخ2

مخ$_2$ (بالكمية): $12000 + (16000 + 12800 + 16000) - (12000 + 5600 + 14400 + 14400) =$ **10400كلغ**

مخ$_2$ (بالقيمة): $1920000 + (2694400 + 2193920 + 2777600) - (2463984 + 2463984 + 958216 + 2053320)$

مخ$_2$ (بالقيمة): = **1.646.416دج**

3 1 1 - التكلفة المتوسطة المرجحة لمجموع الإدخالات مع مخزون أول المدة: تقوم هذه الطريقة بحساب تكلفة متوسطة مرجحة مرة واحدة في نهاية الشهر، والتي تأخذ في عين الاعتبار كل مدخلات الشهر بالإضافة إلى مخزون أول المدة،وتستعمل هذه الطريقة من طرف المؤسسات التي تستعمل المخزونات التي لها أسعار مستقرة خلال الدورة الاستغلالية ومن خلال الدورات الاستغلالية فيما بينها، فنلاحظ أنّ هذه الطريقة بحسابها لمجموع الإدخالات ومخزون أول المدة فإنها تساهم في التخفيض من تأثيرات التغيرات التي يمكن أن تخضع لها تكلفة الإدخالات، وتحسب بها مجموع الإخراجات بنفس التكلفة الوحدوية أو بتكلفة مشتركة، وبالتالي تسمح بالحصول على سعر تكلفة أقل تأثيرا بهذه التغيرات. وتحسب هذه التكلفة بالعلاقة التالية:

$$\text{ت م م لمجموع الإدخالات مع مخزون أول المدة} = \frac{\text{تكلفة الإخراجات} - \text{تكلفة مخزون أول المدة} + \text{تكلفة مجموع الإدخالات}}{\text{كمية مخزون أول المدة} + \text{كمية مجموع}}$$

مثال تطبيقي: نفس المثال السابق، يطلب إعداد بطاقة حركة مخزون المادة الأولية(M) وفقا لطريقة التكلفة المتوسطة المرجحة لمجموع الإدخالات مع مخزون أول المدة.

الحل: إعداد بطاقة حركة مخزون المادة الأولية(M) وفقا لطريقة التكلفة المتوسطة المرجحة لمجموع الإدخالات مع مخزون أول المدة.

التاريخ	البيان	الإدخالات			الإخراجات			المخزون		
		Q	PU	M	Q	PU	M	Q	PU	M
01/11/2020	مخ1	12 000	160.00	1 920 000.00	-	-	-	12 000	160.00	1 920 000.00
05/11/2020	إدخال	16 000	168.40	2 694 400.00	-	-	-	28 000		4 614 400.00
10/11/2020	إخراج	-	-	-	14 400	168.77	2 430 288.00	13 600		2 184 112.00
12/11/2020	إدخال	12 800	171.40	2 193 920.00	-	-	-	26 400		4 378 032.00
15/11/2020	إخراج	-	-	-	14 400	168.77	2 430 288.00	12 000		1 947 744.00
20/11/2020	إخراج	-	-	-	5 600	168.77	945 112.00	6 400		1 002 632.00
25/11/2020	إدخال	16 000	173.60	2 777 600.00	-	-	-	22 400		3 780 232.00
28/11/2020	إخراج	-	-	-	12 000	168.77	2 025 240.00	10 400		1 754 992.00
30/11/2020	مخ2							10 400	-	1 754 992.00
المجموع		**56 800**		**9 585 920**	**46 400**		**7 830 928**			

*-توضيحات:

يتم حساب تكلفة الإخراجات من المادة الأولية(M) باستخدام العلاقة:

$$\text{ت م م لمجموع الإدخالات مع مخزون أول المدة} = \frac{\text{تكلفة مخزون أول المدة+تكلفة مجموع الإدخالات}}{\text{كمية مخزون أول المدة+كمية مجموع}}$$

$$\text{ت م م لمجموع الإدخالات مع مخزون أول المدة} = \frac{(173{,}6\ x\ 16000+171{,}4\ x12800+168{,}4\ x\ 16000)+(160x12000)}{(16000+12800+16000)+12000}$$

$$\text{ت م م لمجموع الإدخالات مع مخزون أول المدة} = \frac{9585920}{56800} = \mathbf{168{,}77}$$

ملاحظة: يمكن حساب كمية وقيمة مخزون آخر المدة باستخدام العلاقة التالية:

مخ1 + مجموع الإدخالات = مجموع الإخراجات + مخ2

مخ2 (بالكمية): $(16000+12800+16000)+12000-(12000+5600+14400+14400)$ = **10400كلغ**

مخ2 (بالقيمة): $(1920000+(2694400+2193920+2777600)-(2430288+2430288+945112+2025240)$

مخ2 (بالقيمة): = **1.754.992**دج

ملاحظة: ط1: 7.797.120دج. ط3: 7.830.928دج ط2: 7.939.504دج

نلاحظ أنّ الطريقة الأولى تحمّل على الإنتاج أقل تكلفة للمواد الأولية من الطريقة الثانية، أما الطريقة الثانية فهي الأكثر تحميلا نظرا لعدم الأخذ بعين الاعتبار تكلفة مخزون أول المدة، إذ في حالة تغير تكلفة الوحدة في الارتفاع حسب هذا المثال فإنّ سعر التكلفة سوف يرتفع بدوره، أما العكس فيكون بالعكس، بينما نلاحظ أنّ الطريقة الثالثة التي تأخذ كل الإدخالات بما فيها مخزون أول المدة فهي تتوسط الطريقتين السابقتين وتعتبر أحسنها،نظرا للتخفيف من التغيرات التي تحصل للتكلفة الوحدوية للمواد التي تدخل إلى المخزن.

2 1 - **طريقة نفاد المخزون** :يعتمد هذا النوع من الطرق على جعل كل ما دخل من المخزونات يحتفظ بمميزاته (سعره وكميته)دون جمع المخزونات فيما بينها، وطريقة التمييز هنا فيما بين المخزونات تجعل المسير يرتب تلك المخزونات زمنيا حسب وقت دخولها إلى المخازن، بمعنى أنّ هذه الطريقة تعتمد على إبقاء المخزونات الداخلة بنفس القيمة التي تدخل بها وتخرج بها أيضا، أي دون الخلط(نظريا) بين القيم والكميات للمخزونات التي تدخل إلى المخزن. وتتفرع هذه الطريقة إلى فرعين هما كالآتي:

1 2 1 - طريقة(FIFO) ما دخل أولا يخرج أولا: تقوم هذه الطريقة على افتراض أنّ أول ما يدخل إلى المخزن هو الذي يخرج أولاً مقيّما بتكلفته، ثم يتتابع الخروج حسب الأقدم في الدخول إلى أن يتم الوصول إلى إخراج الإدخالات الأخيرة (إلى المخزونات التي دخلت حديثا). بمعنى أنه تقيم الإخراجات من المواد الأولية أو المنتجات وفقا لهذه الطريقة بتكلفة المخزونات التي وجدت أوّلاً في المخازن، وتستهلك تدريجيا مما دخل أوّلاً إلى أن تنفد نهائيا ثم تستهلك بتكلفة ما دخل ثانيا ثم ثالثا مع الحرص على ضرورة عدم استخدام التكلفة الجديدة إلا بعد نفاد المخزون القديم.

مثال تطبيقي: نفس المثال السابق، يطلب إعداد بطاقة حركة مخزون المادة الأولية(M) وفقا لطريقة (FIFO).

الحل: إعداد بطاقة حركة مخزون المادة الأولية(M) وفقا لطريقة (FIFO).

التاريخ	البيان	الإدخالات			الإخراجات			المخزون		
		Q	PU	M	Q	PU	M	Q	PU	M
01/11/2020	مخ1	12 000	160.00	1 920 000.00	-	-	-	12 000	160.00	1 920 000.00
05/11/2020	إدخال	16 000	168.40	2 694 400.00	-	-	-	12 000	160.00	1 920 000.00
								16 000	168.40	2 694 400.00
10/11/2020	إخراج	-	-	-	12 000	160.00	1 920 000.00	13 600	168.40	2 290 240.00
		-	-	-	2 400	168.40	404 160.00			
12/11/2020	إدخال	12 800	171.40	2 193 920.00	-	-	-	13 600	168.40	2 290 240.00
								12 800	171.40	2 193 920.00
15/11/2020	إخراج	-	-	-	13 600	168.40	2 290 240.00	12 000	171.40	2 056 800.00
					800	171.40	137 120.00			
20/11/2020	إخراج	-	-	-	5 600	171.40	959 840.00	6 400	171.40	1 096 960.00
25/11/2020	إدخال	16 000	173.60	2 777 600.00	-	-	-	6 400	171.40	1 096 960.00
								16 000	173.60	2 777 600.00
28/11/2020	إخراج	-	-	-	6 400	171.40	1 096 960.00	10 400	173.60	1 805 440.00
					5 600	173.60	972 160.00			
30/11/2020	مخ2							10 400	-	1 805 440.00
المجموع		**56 800**		**9 585 920**	**46 400**		**7 780 480**			

ملاحظة: يمكن حساب كمية وقيمة مخزون آخر المدة باستخدام العلاقة التالية:

مخ1 + مجموع الإدخالات = مجموع الإخراجات + مخ2

مخ$_2$ (بالكمية): $12000 + (16000 + 12800 + 16000) - (14400 + 14400 + 5600 + 12000) =$ **10400كلغ**

مخ$_2$ (بالقيمة): $1920000 + (2694400 + 2193920 + 2777600) - (1920000 + 404160 + 2290240 + 137120 + 959840 + 1096960 + 972160) =$ **1.805.440دج**

2 2 1 - طريقة(LIFO) ما دخل آخرا يخرج أوّلا: تفترض هذه الطريقة أنّ المشتريات والمنتجات التامة الصنع التي دخلت مؤخرا إلى المخزن هي التي تخرج أوّلا أي أنّ المخزونات تخرج وفق ترتيب عكسي من دخولها، لذلك فإنّ سعر التكلفة يكون مقيما بأحدث الأسعار أما المخزون النهائي فهو مقيم بأقدم التكاليف ويظهر بأدنى قيمة له.

مثال تطبيقي: نفس المثال السابق، يطلب إعداد بطاقة حركة مخزون المادة الأولية(M) وفقا لطريقة (LIFO).

الحل: إعداد بطاقة حركة مخزون المادة الأولية(M) وفقا لطريقة (LIFO).

التاريخ	البيان	الإدخالات			الإخراجات			المخزون		
		Q	PU	M	Q	PU	M	Q	PU	M
01/11/2020	مخ1	12 000	160.00	1 920 000.00	-	-	-	12 000	160.00	1 920 000.00
05/11/2020	إدخال	16 000	168.40	2 694 400.00	-	-	-	12 000	160.00	1 920 000.00
								16 000	168.40	2 694 400.00
10/11/2020	إخراج	-	-	-	12 000	160.00	1 920 000.00	13 600	168.40	2 290 240.00
		-	-	-	2 400	168.40	404 160.00			
12/11/2020	إدخال	12 800	171.40	2 193 920.00	-	-	-	13 600	168.40	2 290 240.00
								12 800	171.40	2 193 920.00
15/11/2020	إخراج	-	-	-	13 600	168.40	2 290 240.00	12 000	171.40	2 056 800.00
					800	171.40	137 120.00			
20/11/2020	إخراج	-	-	-	5 600	171.40	959 840.00	6 400	171.40	1 096 960.00
25/11/2020	إدخال	16 000	173.60	2 777 600.00	-	-	-	6 400	171.40	1 096 960.00
								16 000	173.60	2 777 600.00
28/11/2020	إخراج	-	-	-	6 400	171.40	1 096 960.00	10 400	173.60	1 805 440.00
					5 600	173.60	972 160.00			
30/11/2020	مخ2							10 400	-	1 805 440.00
المجموع		56 800		9 585 920	46 400		7 780 480			

ملاحظة: يمكن حساب كمية وقيمة مخزون آخر المدة باستخدام العلاقة التالية:

مخ1 + مجموع الإدخالات = مجموع الإخراجات + مخ2

مخ2 (بالكمية): 12000 + (16000 + 12800 + 16000) – (14400 + 14400 + 5600 + 12000) = **10400كلغ**

مخ2 (بالقيمة): 1920000+(2694400+2193920+2777600)–(1920000+404160+2290240+137120+959840 +1096960+972160) = **1.805.440دج**

2 - **التقييم بالتكاليف النظرية** :تختلف طرق التقييم النظرية عن طرق التقييم الحقيقية في أنّ معلومات المخزون المأخوذة بعين الاعتبار ليست معلومات حقيقية تعكس موجودات المخزن، بل هي إما معلومات تقديرية على ما سوف تكون عليه الظروف الاقتصادية مستقبلا ومن ثم أسعار المخزونات في تلك الفترة، وإما أن تكون معلومات عن أسعار السوق الحقيقية في فترة معينة لتعوض أسعار موجودات المخزن وهذا لمسايرة التطورات، وعليه سوف نتطرق لبعض الطرق النظرية والمتمثلة في الطرق التالية:

2 1 -**طريقة التكلفة الفعلية أو التمييز المحدد**: إنّ أسلوب تطبيق هذه الطريقة هو ترقيم الوحدات المخزنة كما هي في المخزن، حيث تقرأ لكل واحدة التكلفة الحقيقية لها، بمعنى أنّ هذه الطريقة تؤدي إلى ضبط المخزون في نهاية الدورة بقيمته الواقعية. لكن إذا كانت من أفضل الطرق من الناحية النظرية في إبراز التكلفة الحقيقية لمخزون آخر المدة وتكلفة السلع المباعة إلا أنه من الصعب تطبيقها عمليا لصعوبة تمييز المخزون المنصرف من المخزون المتبقي؛ لذلك غالبا ما يقتصر استخدام هذه الطريقة على المؤسسات التي تتعامل في عدد محدود من الأصناف ذات القيمة العالية.

2 2 -**طريقة التكلفة التقريبية النظرية** :يتم اعتماد التكلفة التقريبية في بداية الفترة المحاسبية أي أنها تكلفة وحيدة محددة مسبقا على ضوء معطيات السوق، ويتم التقييم بالنسبة للإخراجات بتكلفة واحدة، وفي المرحلة اللاحقة يتم مقارنة التكلفة التقريبية المعتمدة في بداية الفترة مع التكلفة الحقيقية المحسوبة في نهاية الفترة المحاسبية بغرض استخراج ما يسمى" فرق التحميل"، حيث أن فرق التحميل يحسب بالعلاقة التالية:

فرق التحميل = (تكلفة حقيقية – تكلفة تقريبية) x استهلاكات الفترة

كما أنّ الإخراجات في هذه الطريقة تحسب على أساس التكلفة التقريبية أما المخزون النهائي فيحسب بالتكلفة الحقيقية والتي تتمثل هنا في التكلفة المتوسطة المرجحة للفترة، كما أنّ فرق التحميل يوضع في جدول الجرد الحسابي الدائم في الجانب الأصغر.

2 3 --**طريقة التكلفة النموذجية(المعيارية):** عندما يكون عدد الأصناف المخزّنة كبيرا جدا ولتفادي حساب الأسعار المتوسطة باستمرار يتم تقييم المخرجات من المخازن وفقا لتكلفة معيارية، هذه التكلفة يمكن أن تكون إما تكلفة حقيقية لدورة سابقة أو تكلفة تم تحديدها انطلاقا من دراسة معيّنة...إلخ. بحيث يتم اعتماد هذه الطريقة باستعمال برامج تقديرية معدة مسبقا حسب الظروف المتوقعة اقتصاديا وماليا، ومن ضمن العناصر المحددة في هذه التقديرات تكلفة الوحدة للمواد المستعملة في الإنتاج، وبعد تنفيذ البرامج تقوم المؤسسة بتحديد التكاليف الحقيقية وبعد ذلك تحسب الفروقات بينها وبين التكاليف المعيارية وتحدد إثر ذلك الأسباب والمسؤوليات عنها .

2 4 -**طريقة سعر التعويض:** تعتمد هذه الطريقة على حساب تكلفة المواد المستعملة والتي تؤخذ من المخزن ليس على أساس قيمتها الحقيقية بل على أساس القيمة التي تتكلفها عملية تعويض هذه المخزونات المستهلكة، وبعبارة أخرى بالتكلفة السوقية لنفس الكمية والنوع من المواد في تاريخ استعمالها حتى تكون تكلفة الإنتاج فعلية وتتطابق مع مستويات الأسعار في السوق. فهناك من يعتبر هذه الطريقة أحسن طريقة موضوعية يجب استعمالها في تقيم إخراجات المخزونات بما لها من تأثير على الأرباح، وباستعمالها فإنّ الأرباح المحصل عليها تكون اقتصاديا حقيقية، إلا أنه يمكن الملاحظة بأن المواد قد تتأثر وخاصة في المؤسسات التي تخضع للمنافسة في إنتاج منتج معين بالزمن وتتغير نوعيتها سلبيا أو إيجابيا، وبالتالي لا تنفصل تكلفتها عن حالتها عند استعمالها.

ثالثا: جرد المخزونات

يعتبر الجرد من الوظائف المتعلقة بتسيير المخزونات والتي يجب القيام بها للحفاظ على ممتلكات المؤسسة، كما يعتبر من الوسائل الرئيسية لمراقبة المخزون وضبط عملية التخزين والتحكم فيها ومن ثم المساهمة في تخفيض التكاليف؛ حيث أنّ جرد المخزونات يسمح بتحديد الكميات من المواد الأولية اللازمة لمزاولة النشاط باستمرارية، كما يحد من تكاليف الاحتفاظ بمخزون ضخم وتفادي ما ينجم عنه من مخاطر قد تؤدي إلى خسائر كبيرة تؤثر على ربحية المؤسسة.

1 - **تعريف الجرد:**

يقصد بالجرد الحصر الفعلي لموجودات المخازن المختلفة في تاريخ معيّن وذلك بغرض التحقق من دقة الأرصدة الدفترية للأصناف والمستلزمات ومدى مطابقتها لما هو موجود بالفعل في المخازن، وبالتالي كشف أيّ انحرافات والتحري لمعرفة الأسباب سواء كانت سرقة أو اختلاس أو تلف...إلخ، واتخاذ القرارات الفورية المناسبة، كما عرّف على أنه:"التأكد من مقدار ومواصفات الموجودات بالمشاهدة والقياس".

2 - **أنواع الجرد:**

لقد ترك النظام المحاسبي المالي الحرية للمؤسسة في اختيار أسلوب جرد المخزون الأنسب لها؛ بحيث وبصفة عامة نجد نوعين من الجرد:

- **الجرد المادي(الحقيقي):** وهو الحساب والعد الفعلي لعناصر المخزون(ويكون مرة واحدة في السنة على الأقل)؛
- **الجرد المحاسبي(الدفتري):** يقصد به مجموعة الإجراءات التي تتناول مراجعة أرصدة المخزون من واقع السجلات والمستندات التي تحتفظ بها المؤسسة ، ويعود لقرار التسيير الداخلي شريطة أن يتم الاستمرار في تطبيق الطريقة

المختارة في باقي السنوات، ويتم أثناء السنة بواسطة الدفاتر المحاسبية، ويتبلور من خلال نظامين لتسجيل عمليات المخزون وبالتالي احتساب كمية وتكلفة المخزون، وهما:

- ✓ **الجرد المستمر :** يتم هذا النوع من الجرد على مدار السنة طبقا لبرنامج زمني محدد للمجموعات المختلفة من الأصناف المخزنة على أن يراعى الانتهاء من جرد جميع الأصناف مع قرب نهاية السنة المالية، بحيث يتم حساب الرصيد الجاري والتكلفة بعد كل عملية شراء أو بيع أو خروج من المخازن من أجل الاستهلاك، كما يتم حساب تكلفة البضاعة والمنتجات المباعة في نهاية الفترة المحاسبية بحساب التكلفة من الوحدات المباعة؛
- ✓ **الجرد الدوري (المتناوب):** يقصد به الحصر الشامل لجميع الأصناف الموجودة في المخازن في تاريخ معين وعادة ما يكون هذا التاريخ هو نهاية السنة المالية للمؤسسة ، ويستخدم في المؤسسات التي لها تشكيلة كبيرة من السلع إضافة إلى تميز سلعها بأسعار منخفضة.

3 - **شكل حساب الجرد الدائم(بطاقة الجرد الدائم):**

تكون بطاقة الجرد الدائم و فق الشكل التالي:

بطاقة الجرد الدائم..... :

البيان	Q	PU	M	البيان	Q	PU	M
مخ1				الإخراجات			
الإدخالات				مخ2 محاسبي			
المجموع				المجموع			

4 - **فوارق الجرد :**

إنّ طرق تقييم المخزونات التي تطرقنا إليها سابقا تمكّن المسيّر من تحديد كمية وقيمة المخزون أثناء وفي نهاية الدورة وهو ما يسمى الجرد المستمر للمخزونات، كمية وقيمة المخزون المتحصل عليها في نهاية الدورة المحاسبية تسمى بمخزون نهاية المدة المحاسبي وعملية الوصول إلى تحديد ذلك تسمى بالجرد المحاسبي للمخزونات، ويتم ذلك وذلك وفقا للعلاقة التالية:

مخزون نهاية المدة = مخزون بداية المدة + الإدخالات – الإخراجات

وقد تم الاعتماد هنا في تحديد كمية وقيمة مخزون نهاية المدة على الوثائق المحاسبية لذلك يسمى بالجرد المحاسبي.

وهناك نوع آخر من الجرد ألا وهو الجرد المادي، أين يعتمد في تحديد كمية مخزون نهاية المدة المادي(الحقيقي)على الموجودات الفعلية المتبقية في المخزن في نهاية الدورة الاستغلالية. وهذا ما يؤدى غالبا إلى عدم التساوي بين كمية مخزون نهاية المدة المحاسبي وكمية مخزون نهاية المدة الحقيقي والفرق الناتج بينهما يسمى بفرق الجرد.

إذن فوراق الجرد هي تلك الفروقات الناتجة عن مقارنة الجرد المادي(الحقيقي) مع الجرد المحاسبي، بحيث يتم حسابها وفقا للعلاقة التالية:

فوراق الجرد = الجرد الحقيقي – الجرد المحاسبي

فإذا كانت فوارق الجرد بقيمة موجبة أي:

الكمية الحقيقية للمخزون > الكمية المحاسبية للمخزون، فإنّ الفرق يعتبر فائض يضاف إلى النتيجة.

وإذا كانت فوارق الجرد بقيمة سالبة أي:

الكمية الحقيقية للمخزون < الكمية المحاسبية للمخزون، فإنّ الفرق يعتبر عجزا يطرح من النتيجة.

وتعود أسباب فروق الجرد إلى ما يلي:

- ✓ سرقة داخل أو خارج المؤسسة؛

- ✓ التلف أو تبخر بعض المواد عند التخزين؛
- ✓ نقص كمية بعض المواد أثناء نقلها وشحنها؛
- ✓ التقريب أو الخطأ في حساب أسعار بعض المخزونات عند الشحن والتفريغ.

❖ **معالجة فوارق الجرد :**

يتم معالجة فوارق جرد المخزونات إن وجدت على مستويين هما:

1/ على مستوى النتيجة التحليلية الصافية: يمكن أن تظهر معالجة فوارق الجرد من خلال حساب النتيجة التحليلية الصافية وذلك وفقا للعلاقة التالية:

ق الجرد الصافية

بحيث:

فوراق الجرد الصافية = فوارق الجرد الموجبة – فوارق الجرد السالبة

2/ على مستوى نتيجة المحاسبة المالية: يتم معالجة فوراق الجرد على مستوى نتيجة المحاسبة المالية كالتالي:

- ✓ **المواد الأولية** : تعالج على مستوى ح/ 601(المواد الأولية المستهلكة) ، بحيث يضاف إليه فرق الجرد السالب ويطرح منه فرق الجرد الموجب؛
- ✓ **المنتجات:** تعالج على مستوى ح/ 72(الإنتاج المخزن)، بحيث يضاف إليه فرق الجرد الموجب ويطرح منه فرق الجرد السالب؛

محاضرات الدكتور مهني بوريش