

## الاساليب الحديثة في التحليل المالي

تعتبر الطرائق الكمية من بين الأساليب الحديثة في التحليل المالي، ومنها الأساليب الاحصائية والأساليب الرياضية.

أولاً- الأساليب الاحصائية:

والتي تعتمد على الأرقام القياسية والسلاسل الزمنية لمجموعة من البيانات والعديد من السنوات، بحيث يستعمل في التحليل المالي المقارنة الأفقية باستخدام السلاسل الزمنية وذلك بحساب العلاقة بين المؤشرات لفترة زمنية يستحسن ان لا تتجاوز الخمس سنوات لضمان الدقة في التحليل.

يمكن استعمال هذا الأسلوب لتحليل الربحية، تحليل المصاريف، وتحليل معدلات النشاط وغيرها من المجالات. كما لا يمكن الاعتماد على هذا الأسلوب الا اذا توفرت بيانات لمجموعة سنوات.

ولتوضيح ذلك نأخذ المثال التالي:

2014	2013	2012	2011	2010	
40	60	80	110	110	القيم المعنوية
160	160	120	170	190	القيم الثابتة المادية
60	60	70	80	65	القيم الثابتة المالية
100	120	130	80	55	المخزونات
70	40	90	120	85	حسابات الزبائن
120	60	60	40	115	الحسابات المالية
<b>550</b>	<b>500</b>	<b>550</b>	<b>600</b>	<b>620</b>	<b>مجموع الأصول</b>

380	400	380	350	350	الأموال الخاصة
100	80	110	120	155	الالتزامات طويلة المدى
70	20	60	130	115	الالتزامات قصيرة المدى
<b>550</b>	<b>500</b>	<b>550</b>	<b>600</b>	<b>620</b>	<b>مجموع الخصوم</b>

يجب الإشارة إلى:

- سنة الأساس هي سنة 2010، ومنه تصبح كل قيمها 100
- ننسب العناصر المتشابهة إلى العنصر الذي يمثلها في سنة الأساس مضروباً في 100 كمايلي:

(قيمة العنصر لسنة المقارنة / قيمة نفس العنصر لسنة الأساس) x 100

وبعد القيام بالاجراءات الضرورية نحصل على التغيرات التي تحدث في كل عنصر، ومنه تصبح البيانات كمايلي:

2014	2013	2012	2011	2010	
36.37	54.55	72.73	100	100	القيم المعنوية
84.21	84.21	63.16	89.5	100	القيم الثابتة المادية
92.3	92.3	107.7	123	100	القيم الثابتة المالية
181.82	218.18	236.37	145.45	100	المخزونات
82.35	47.06	105.88	141.18	100	حسابات الزبائن
104.34	52.17	52.17	34.78	100	الحسابات المالية
88.71	80.64	88.71	96.77	100	مجموع الأصول
108.58	114.28	108.58	100	100	الأموال الخاصة
64.51	51.61	70.96	77.41	100	الالتزامات طويلة المدى
60.87	17.40	52.17	113.04	100	الالتزامات قصيرة المدى
88.71	80.64	88.71	96.77	100	مجموع الخصوم

## ثانيا- الأساليب الرياضية

تستعمل لتحليل العلاقة بين الظواهر والمؤشرات المالية مثل العلاقة بين الأرباح والمصاريف أو العلاقة بين المبيعات والعمال وغيرها من العلاقات وهذا على حسب الأهداف

وتوجد عدة طرائق رياضية مستعملة في هذا المجال مثل البرامج المتغيرة، وطريقة البرامج الخطية وغيرها، لهذا يجب على المحلل المالي أن يكون ملما بهذه الطرائق والأساليب حتى يمكن الاستفادة منها في التحليل المالي، وعندما لا يمكن الاستفادة من الطرائق التقليدية بشكل مفيد في التحليل المالي، يمكن استعمال الأساليب الرياضية التالية:

### 1- طريقة الارتباط والانحدار:

تستخدم هذه الطريقة لتحديد العلاقة بين ظاهرتين أو أكثر، وذلك من خلال معادلة الانحدار التالية:

$$Y = f(x)$$

بحيث تمثل  $Y$  الظاهرة الأولى  $x$  الظاهرة الثانية

ويمكن أن تأخذ العلاقة الارتباطية بين ظاهرتين أشكال مختلفة قد تكون الظاهرة الأولى سبب والظاهرة الثانية نتيجة، كما يجب تحديد المتغير المستقل والمتغير التابع.

### 2- طريقة البرامج الخطية:

نعتمد على هذه الطريقة على حل المعادلات الخطية عندما تكون العلاقة بين ظاهرتين أو جملة من الظواهر كما تستخدم في دراسة القيم المتغيرة الثنائية،

ولحل المشاكل الاقتصادية باستخدام البرامج الخطية، نعتمد على استعمال المعادلة التالية:

$$Y = ax + b$$

بحيث يجب تحديد قيمة كل من  $a$  و  $b$  من خلال المعادلتين التاليتين:

$$\sum X_i + nb \quad Y_i = a \sum$$

$$\sum X_i^2 + b \sum X_i \quad Y_i X_i = a \sum$$

حيث تمثل  $i$  تسلسل المتغيرات، تمثل  $x_i$  قيم المتغير الأول، وتمثل  $y_i$  قيم المتغير الثاني.

### 3. طريقة المصفوفات الخطية:

تستخدم عموماً في حل المشاكل الاقتصادية المعقدة ذات الاحتمالات المتعددة، وتستعمل عادة من طرف المؤسسات الانتاجية الكبرى<sup>(1)</sup>

ولتوضيح ذلك نفرض أن مؤسسة صيدال ترغب في انشاء ثلاثة خطوط انتاجية للأدوية، وكل خط يحتوي على ثلاثة نماذج انتاجية، بحيث كل خط انتاجي يضم على مايلي:

الخط الانتاجي الأول يتطلب 8 مراحل انتاجية من النموذج الأول، 10 مراحل انتاجية من النموذج الثاني، و9 مراحل انتاجية من النموذج الثالث.

الخط الانتاجي الثاني يتطلب 12 مرحلة انتاجية من النموذج الأول، 15 مرحلة انتاجية من النموذج الثاني، و8 مراحل انتاجية من النموذج الثالث.

الخط الانتاجي الثالث يتطلب 8 مراحل انتاجية من النموذج الأول، 10 مراحل انتاجية من النموذج الثاني، و9 مراحل انتاجية من النموذج الثالث.

ولتبسيط ذلك نشكل هذه المعطيات في شكل مصفوفة، والتي هي عبارة عن مجموعة من الأعداد في شكل مربع أو مستطيل كمايلي:

النموذج3	النموذج2	النموذج1	
9	10	8	الخط1
8	15	12	الخط2
9	10	8	الخط3