لغة الإفصاح المالي والمحاسبي

أ.د. سامر مظهر قنطقجي

FREE EDITION
كتاب مجاني لايباع
NOT FOR SALE

XBRL
eXtensible Business Reporting Language

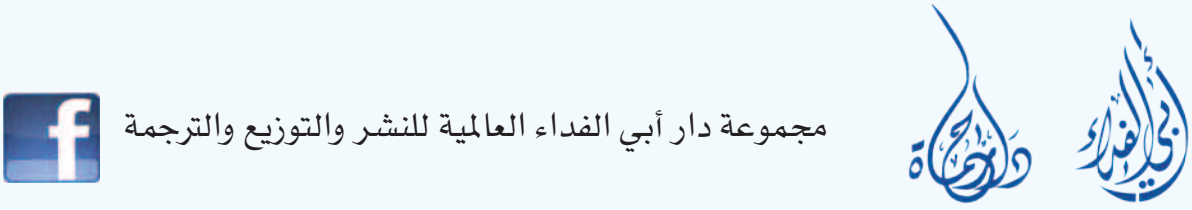
دار أبي الفداء العالمية للنشر والتوزيع والترجمة

الطباعة الإلكترونية برعاية شركة
Shadows-IT Advanced Technology
www.shadows-it.com

- الكتاب: لغة الإفصاح المالي والمحاسبي
- المؤلف: أ. د. سامر قنطقجي
- التصنيف: اقتصاد
- الإصدار الإلكتروني الأول: تموز / يوليو 2012
- الرقم الدولي المتسلسل للكتاب: ISBN: 9789933912925

الإشراف الفني العام: مجموعة دار أبي الفداء العالمية للنشر والتوزيع والترجمة

الرئيس التنفيذي: الدكتور منقذ العقاد
المدير الإداري: الأستاذ نافع البرازي
الإخراج الفني: ديمه فخري
الإشراف الفني: عبد الله العقاد



مجموعة دار أبي الفداء العالمية للنشر والتوزيع والترجمة

سوريا - حماة - ساحة العاصي - مقابل البريد - ص. ب: 132
هاتف: 00963-33-2224438
فاكس: 00963-33-2224439
جوال: **00963-95-1211079**

الوكلاء في الخارج:
- الإمارات العربية المتحدة: عبد الله العقاد - هاتف: 00971508289982
- المملكة العربية السعودية: هشام الخيواني - هاتف: 00966500886376

الآراء الواردة في كتب الدار تعبر عن مؤلفيها ولا تعبر بالضرورة عن رأي الدار

الرسالة والغاية

إن مشروع (كتاب الاقتصاد الإسلامي الالكتروني المجاني) يهدف إلى:

- تبني نشر مؤلفات علوم الاقتصاد الإسلامي في السوق العالمي لتصبح متاحة للباحثين والمشتغلين في المجال البحثي والتطبيقي.
- يعتبر النشر الالكتروني أكثر فائدة من النشر الورقي.
- كما أن استخدام الورق مسيء للبيئة ومنهك لها .

والله من وراء القصد

عن أسرة مشروع كتاب الاقتصاد الإسلامي الالكتروني المجاني

الدكتور سامر مظهر قنطقجي.

مركز أبحاث فقه المعاملات الإسلامية
Islamic Business Researches Center

مجلة الاقتصاد الإسلامي العالمية
GLOBAL ISLAMIC ECONOMICS MAGAZINE

المجلس العام للبنوك والمؤسسات المالية الإسلامية
CIBAFI

AREES UNIVERSITY
9707 Richmond Ave. #103, Houston, TX 77042, USA

لغة الإفصاح المالي والمحاسبي

The Financial & Accountancy Disclosure Language

الدكتور سامر مظهر قنطقجي

الطبعة الالكترونية الأولى 2012

يُلخص هذا الكتاب خبرات أكثر من ٢٠ سنة في مجال عملي في المحاسبة كمحاسب ومدرس للمحاسبة، وكمبرمج ومدرس للبرمجة نفسها وكمنتج لبرامج المحاسبة والمستودعات.

وهذا هو أول كتاب عن لغة XBRL باللغة العربية وضعته منذ ٢٠٠٥ وتأخر نشره حتى الآن بسبب سرعة تطور هذه اللغة ومحاولتي لوضع كل جديد فيها. وسنعمل إن شاء الله على جمع التطورات في طبعات لاحقة.

إن التقارير الالكترونية هي صديقة البيئة...

In the 21st century economy

XML is the way you will move information

د. سامر

تقديم

هكذا يتحرك العلم...

إذا كانت الحاجة أمّ الاختراع، وطبقاً للواقع الذي نعيش، فإنهم يحتاجون فيخترعون ونحن لا نحتاج فلذلك لا نخترع شيئاً، مما يدل على أنهم متحركون وأننا في سكون، والخوف كل الخوف أن يكون سكوننا مطلقاً.

لقد أضحينا قوماً متلقين وهم قوم مصدرون، وصيرورة هذا الوضع أننا قوم تُبّع وهم مستقلون، نحن مستهلكون وهم منتجون.

إن من أهم أسباب ذلك:

١. أن فئة من (طبقة) العلماء والمفكرين والسادة في بلادنا ليسوا أهلاً لذلك، فقد تبوّأ كثيرٌ منهم مراكز لا تليق بهم فضاعوا وأضاعوا، وإن قلنا كما تكونوا يُولى عليكم فهذا يعني أن طبقة باقي الناس رعاع لا يحركهم شيء، ولا أظن هذا. وفي هكذا وضع تلعب المبادرات الفردية دورا هاما لتنشيط الوضع الراكد بل تكون هي الرائدة في المجتمع لكن استغراق الطبقة الأولى في خدمة أسيادها ونسيان واجباتها تجاه مجتمعاتها سيجعل من تلك المبادرات صيحات لا طائل منها كالكلام مع الأموات. ولما كان الإنسان ضعيفا فإن الصبر سينتهي بأصحاب هذه المبادرات إلى الخروج من ذاك الوضع الآسن إلى مجتمعات أخرى أكثر حيوية لأنها مجتمعات حيّة.

٢. إن فصل الجامعات عن الحياة العملية أدى إلى تقسيم العلم إلى نوعين متباعدين بزاوية منفرجة، أحدهما نظري، والآخر تطبيقي، وللأسف فقد سفّه بعض المتسلطين النوع الأول، فكانت علوم جامعاتنا فارغة إلا من أصداء علوم البلاد الأخرى وبذلك خرجنا بِكُفيّ حُنين. ومن يتابع الأبحاث الجامعية يرى أن مستوياتها منحدرة ومواضيعها غير مستجدة بل مكررة ومقيتة والسبب

بيّن ففاقد الشيء لا يعطيه. لقد ذمّ فقهاء الأمة الاشتغال بالمباحث النظرية واعتبروه عملاً فيه مضيعة للوقت وللموارد، وهذه نظرة ثاقبة فيها الحكمة والحنكة، وتذاكى علماء الفترة بانقطاعهم عن منابعهم ولم يواكبوا مكتشفات علماء البشر، فضاعوا وأضاعوا، فَهُم ليسوا إلى هؤلاء ولا إلى هؤلاء، فعلماء الكون استقوا من فقهاء هذه الأمة وبنوا عليها منجزاتهم وتابعوا بجد ونشاط ونحن قطعنا كل دابر تشبها بعلماء الغرب وتناسينا أن أولئك شربوا من معين فقهائنا وعلمائنا الأوائل، إنه التذاكي..

فأين الموضوعية في تصرفاتنا؟

وكيف نبني قراراتنا وأحكامنا؟

أين الدلائل والبيّنات غير المتحيزة لما نفعل ونقول؟

ألا يجدر بناء قرارات أفعالنا على دلائل وبينات مقرونة بالتحليل والاستنتاج العلمي؟

ما بال القوم يصدرون أحكامهم جزافاً دون دراية ودون استفادة مما تعلموه وطبقوه، لقد شبه ربّ العزة اليهود بالحمار الذي يحمل أسفارا لأنهم يعلمون كتاب اللّه (أسفارهم) لكنهم لا يعملون به فما فرّقهم عن ذلك الحيوان الذي مهمته حمل الأشياء والأمتعة وهو لا يدري ما يُوضع على ظهره من حمولة، فما يُدريه فقد تكون أداة قتله وذبحه أو أداة سجنه وتدميره!! إن الأمر سيان بالنسبة له.

وكل ما أرجوه أن نستيقظ ولو متأخرين فذاك أفضل من أن لا نفيق أبداً.

الدكتور سامر مظهر قنطقجي

الإهداء

أهدي عملي المتواضع هذا لعائلتي الصغيرة (زوجتي رغدى، وولدي مظهر) سائلاً المولى أن يجعل أجر هذا العمل في صحائفهما إضافة لصحائف والديّ رحمهما اللّٰه تعالى.

سامر..

مقدمة

إن العولمة ليست كلها شرّ كما أنها ليست كلها خير، فقد سبق الإسلام العولمة بعالميته، لكنه اتخذ العدل أساساً بينما اتخذت العولمة المصلحة (البرغماتية) أساساً لها.

لقد نادى الإسلام الإنسان بكونه إنساناً فدعاه للخير ولم يُجبره على ذلك، فلا إكراه في الدين، وتعامل رسول الهدى صلى الله عليه وسلم مع أهل الأديان الأخرى شراءً وبيعاً وتعاملاً ولم يجد في ذلك حرجاً وكذا فعل المسلمون من بعده.

فالأسواق في الفقه الإسلامي لا يحدها حدود جغرافية ولا دينية ولا لونية، وانتقال السلع والأموال والأشخاص يجب أن يكون حراً، كما حُرّمت المكوس والضرائب ومنع الاحتكار بأشكاله المحلية والعالمية، وحُدّ من التسعير إلا إذا قُصد به كسر الاحتكار، فلم يُجبر أحداً على فعل شيء ما دام لا يضرّ بالآخرين.

لذلك سعى الإسلام إلى رسم سوق تنافسية يسودها الأخلاق واحترام الناس بعضهم بعضاً، فحارب الجشع والطمع والتقتير والتبذير والإسراف، ومنع الرّبا لما فيه ظلم بين الناس واستغلال للحاجات وتعطيل للموارد البشرية والمادية على حد سواء، ومنع الغش والتدليس والغرر وما شابه.

وقدّر الإسلام رتبة الاقتصاد بأن جعله جزءاً من أربعة وعشرين جزءاً من النبوة فقال صلى الله عليه وسلم: «السَّمْتُ الْحَسَنُ وَالتُّؤَدَةُ وَالاقْتِصَادُ جُزْءٌ مِنْ أَرْبَعَةٍ وَعِشْرِينَ جُزْءًا مِنَ النُّبُوَّةِ»[1]. من جهة أخرى، حث على العلم وطلبه، فشواهد القرآن الكريم كثيرة فيها من العلوم والتحدي العلمي ما يجعل المرء يطلب كل جديد، والآية الخامسة من سورة العلق ﴿عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ﴾ تفتح أفق البحث العلمي على مصراعيه، بينما تشكل الآية الخامسة والثمانين من سورة

(١) سنن الترمذي:١٩٣٣.

الإسراء ﴿وَمَا أُوتِيتُمْ مِنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلا﴾ تحدياً علمياً لا حدود له، ويوضح قوله تعالى من سورة فاطر ﴿إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ غَفُورٌ﴾ (الآية ٢٨)، أن العلماء كلما تعلموا جديداً عَلِموا محدوديتهم وتبينوا سَعَة علم اللّه وأن لا حدود لعلمه جلّ وعلا.

إن أرقى نماذج المعلوماتية في الحياة هو بناء هذا الكون الرائع الذي يمثل مجموعات متكاملة منها. وتزداد معرفتنا بهذه البنية كلما تقدمت الاكتشافات العلمية واتسعت آفاقنا لمداركه ﴿فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ﴾ (سورة المؤمنون: ١٤). لذلك طلب اللّه منا أن ننظر في كيفية الخلق: ﴿قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانْظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ ثُمَّ اللَّهُ يُنْشِئُ النَّشْأَةَ الْآخِرَةَ إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ﴾ (سورة العنكبوت: ٢٠)، وقوله تعالى: ﴿أَفَلَمْ يَنْظُرُوا إِلَى السَّمَاءِ فَوْقَهُمْ كَيْفَ بَنَيْنَاهَا وَزَيَّنَّاهَا وَمَا لَهَا مِنْ فُرُوجٍ﴾ (سورة ق: ٦)، إنما أراد بذلك (واللّه أعلم) أن نتعلم وأن نستدل على قدرته من خلال مخلوقاته، لذلك فالنماذج المعلوماتية موجودة منذ القدم لكن أسلوب التعامل معها تبدل بتغير الأدوات والسبل.

إن ما نهدف له في بحثنا هذا، هو التعبير عن المنشأة الاقتصادية بوصفها نموذج معلوماتي رغم تعدد وظائفها وتشعبها وتوزعها الجغرافي (أحياناً) المترامي هنا وهناك، سواء بوصفها وحدة مستقلة، أو بوصفها وحدة من وحدات الاقتصاد العالمي *Global Macro* تتأثر وتؤثر بالأسواق العالمية بشكل أو بآخر.

إن تطور علوم الاقتصاد والإدارة وتأثرها بعلوم الاتصالات التي وفّرت سرعة هائلة في معالجة ونقل المعلومات وعرضها بصيغ متعددة، إضافة إلى استخدام تقنيات بحوث العمليات والتحليل المالي قد ساعد على توفير أفضل الآليات لاتخاذ القرارات الأكثر كفاءة بأساليب آلية مما ينعكس على إنتاجية المنشأة ويعزز مركزها التنافسي في الأسواق.

تتلخص مهمة لغة *XBRL* بكونها ابتكار يسعى إلى خفض تكلفة التقارير

والإفصاح عن بيئة الأعمال لتخفيض تكلفة المعلومات، وتسريع تدفقها، وزيادة فائدتها، وعولمة شكل تقاريرها ومحتواها .

وسوف نتعرض للموضوع في أربعة فصول، نتناول في الأول منها المحاسبة بوصفها لغة الأعمال لما تؤمنه من معلومات تغذي متخذي القرار في توجيه أعمالهم من خلال ما تفصح عنه قوائمها المالية مما يعزز وضع المنشأة في أسواق المال. ثم سنتعرض إلى دور تقنيات المعلومات *IT* وأثرها على العمليات المحاسبية، حيث تأثرت نظم المحاسبة بهذه التقنيات وتطورت أشكال تبادل معلوماتها سلباً وإيجاباً . ثم سنتعرض في الفصل الثالث إلى لغة *XML* وبنيتها وكيفية تشكيل مستنداتها وطرق عرضها . وفي الفصل الرابع سنوظف تقنيات *XML* المنتشرة بشكل واسع في إعداد لغة خاصة للإفصاح المحاسبي *XBRL* لضمان سرعة ودقة نشر القوائم المالية وتمكين الأطراف المهتمة من قراءتها وتداولها ومعالجتها بشكل آلي.

وسوف تتوزع الفصول على المباحث التالية:

✧ الفصل الأول: المحاسبة لغة الأعمال 16
▫ المبحث الأول: دور المعلومات في توجيه قرارات الأعمال. 16
– التقارير المحاسبية.
– قرار الاستثمار.
▫ المبحث الثاني: الإفصاح المحاسبي والقوائم المالية. 27
– الإفصاح بشكل عام.
– الإفصاح عن السياسات المحاسبية.
– نشر القوائم المالية وأهمية التوقيت.
▫ المبحث الثالث: أسواق المال العالمية (البورصات) والمحاسبة. 32
– الإفصاح ومعالجة البيانات المالية.
✧ الفصل الثاني: المحاسبة وتقنيات الأتمتة 45
▫ المبحث الأول: تقنيات إعداد أنظمة المحاسبة. 45
– اختلاف المصطلحات.
– طريقة إدخال القيود .
– إلغاء ترحيل القيد والسماح بتعديله.
– تسعير بضاعة آخر المدة.
– مراحل إعداد نظام محاسبي مؤتمت.
– مثال عن نظام محاسبي إداري متكامل.
▫ المبحث الثاني: تقنيات تبادل المعلومات وأشكال تطورها . 57
– تقنيات توحيد التعريب.
– تقنية التصدير إلى أنواع وصيغ أخرى.

- تقنيات تبادل المعلومات وأشكال تطور قواعد البيانات Data Base وصولا إلى قواعد البيانات المفتوحة ODBC.
- سرية البيانات وإمكانية اختراقها.

✧ الفصل الثالث: لغة الترميز الموسع XML 63

المقدمة.
- لمحة تاريخية عن لغة XML.

▫ المبحث الأول: البنية العامة لمستند XML. 68
- مستند XML.
- أوجه الشبه بين XML و HTML.

▫ المبحث الثاني: مستند XML وتنظيم بياناته. 77
- المستند Document.
- تنظيم البيانات في مستند XML.

▫ المبحث الثالث: بنية وأجزاء لغة XML. 87
- وظائف DTD.
- قسم العناصر Elements.
- قسم الخواص Attributes.
- قسم مراجع Entities.
- قسم البيانات DATA.
- أسماء النطاقات Namespace.
- التعليقات Comments.
- ملفات XML الصحيحة.

- تعليمات المعالجة *PI* .
▫ المبحث الرابع: تقنيات عرض مستندات XML. 111
- صفحات العرض CSS.
- تقنيات CSS و XSL.
- ربط ملفات XML بملفات HTML.
- ربط البيانات.
- توليد ملفات XML بلغة ASP.
- متصفّحات XML.

▫ المبحث الخامس: التعامل مع لغة XML باستخدام MS-Word. 124
- عرض أسماء عناصر XML.
- إظهار علامات XML أو إخفاؤها .
- إدراج بيانات XML.
- إرفاق مخطط XML بمستند أو فصله عنه.
- تطبيق علامات XML أو إزالتها .
- تعريف طريقة عرض بيانات افتراضية لمستند XML.
- استكشاف أخطاء XML وإصلاحها .

✧ **الفصل الرابع: لغة XBRL أداة الإفصاح المالي والمحاسبي** 134
▫ المبحث الأول: مفاهيم لغة XBRL. 136
- دور المنظمات في تطوير XBRL.

▫ المبحث الثاني: تعريف لغة XBRL. 144
- تعريف لغة XBRL.
- بيئة لغة XBRL.

▫ المبحث الثالث: إطار التقرير المالي. 151
– إطار مصطلحات التقرير المالي.
– التقرير وتحسين طرق الإفصاح.
– أثر XBRL على مهنة مراجعة وتدقيق الحسابات.

▫ المبحث الرابع: عناصر لغة XBRL. 168
أولاً: البطاقات التعريفية Tags. 170
ثانياً: قاموس المصطلحات XBRL Taxonomy. 171
– قواعد الربط Linkbases.
– التبويب Classification.
– مخططات XML Schema.
ثالثاً: المستند المقترح بصيغة XBRL. 192
– اختبارات التوافق.

✧ الخاتمة والنتائج 204

✧ المراجع 223

الفصل الأول
المحاسبة لغة الأعمال

تتوجه الأعمال إلى مزيد من التخصص مما يتطلب تضافر العديد منها ضمن تشكيلات تزداد ضخامة وتركيزاً لرؤوس الأموال ولتخصصات أفرادها الإداريين والفنيين على حد سواء.

وكان لابد من لغة تجمع مصالح هذه الأطراف للمحافظة على منافعها المشتركة وصيانتها، فكانت المحاسبة هي اللغة التي تتخاطب بها الأعمال، فبدأ التركيز يزداد على شكل ومحتوى مخرجاتها من قوائم وتقارير مالية نظراً لأن هذه القوائم والتقارير هي الواجهة الإعلامية المعبرة عنها. وبما أن المحاسبة تشكل نظاماً معلوماتياً دقيقاً فسنتعرض إلى دور المعلومات في توجيه قرارات الأعمال، وإلى أهمية الإفصاح المحاسبي للقوائم المالية، وإلى مدى تأثر أسواق المال العالمية (البورصات) بمخرجات المحاسبة.

المبحث الأول
دور المعلومات في توجيه قرارات الأعمال

إن توجيه الأعمال يكون باتخاذ القرارات الاستثمارية الهامة والحيوية التي يتخذها شخص أو أشخاص مخولين، وتكون عملية اتخاذ القرار أفضل عندما تحوي الأعمال نظاماً معلوماتياً محدداً لأنه يشكل (في هكذا حالة) أساساً مهماً يُعتمد عليه لتوافر الآليات اللازمة ضمنه، وحتى يؤدي النظام المعلوماتي دوره لابد من:

١. تحديد مصادر البيانات.

٢. تحديد طرق السيطرة عليها.

٣. استخدام الأدوات العلمية للتحكم بمدلولاتها.

وتعتبر المحاسبة والإحصاء مصدران هامان للحصول على البيانات، فالمحاسبة تهتم بالأحداث الاقتصادية فتتبّع بياناتها بالتسجيل والتحليل وتوصلها إلى الأطراف المستفيدة منها، وهي تبدأ مع بداية المشروع وتستمر طالما استمر. أما الإحصاء فيهتم بجميع الأحداث اقتصادية كانت أم اجتماعية على حد سواء تسجيلا وتحليلاً، والإحصاءات قد تسبق المشروع أو تتبعه، فدراسات الجدوى الاقتصادية *Economic Feasibility Studies* تعتمد على الإحصاءات التي تسبق قيام المشروع وبناء على نتائجها يتحدد قيامه، أما دراسات القيمة *Value Management Studies* التي تهتم بتطوير المشروع ومعالجة هناته فتعتمد على بيانات المحاسبة والإحصاء معاً.

سلسلة الإنتاج الإحصائي للمعلومات

إن قيمة المعلومات هي دالة (الجودة والتوقيت) لجمعها ومعالجتها وبثها ونشرها، لأن ضعف بث ونشر البيانات يدمر قيمة المعلومات.

ويستفيد من هذه البيانات جهات عدة، منها:

١. الإدارة: تهتم الإدارة بالبيانات المحاسبية لأنها المصدر الرئيسي للمعلومات ومن خلالها يتم مراقبة الموارد المالية والبشرية والمادية المتاحة مما يساعدها في اتخاذ القرارات المالية.

٢. الملاّك: وذلك باطلاعهم على أعمال المشروع وأوضاعه المالية ونتائجه سواء بالربح أو بالخسارة.

٣. الدائنون: حيث يطمئنون على ديونهم وحقوقهم من خلال إطلاعهم على

البيانات المالية للمشروع ومدى مقدرته على تحمّل وسداد الديون.

٤. الدولة والمجتمع: ممثلة بمؤسساتها المالية والرقابية والتخطيطية، والمنظمات غير الحكومية.

٥. الدارسون والباحثون: وهم الذين يستفيدون من البيانات المحاسبية المعدة من قبل المشروع في دراساتهم وبحوثهم.

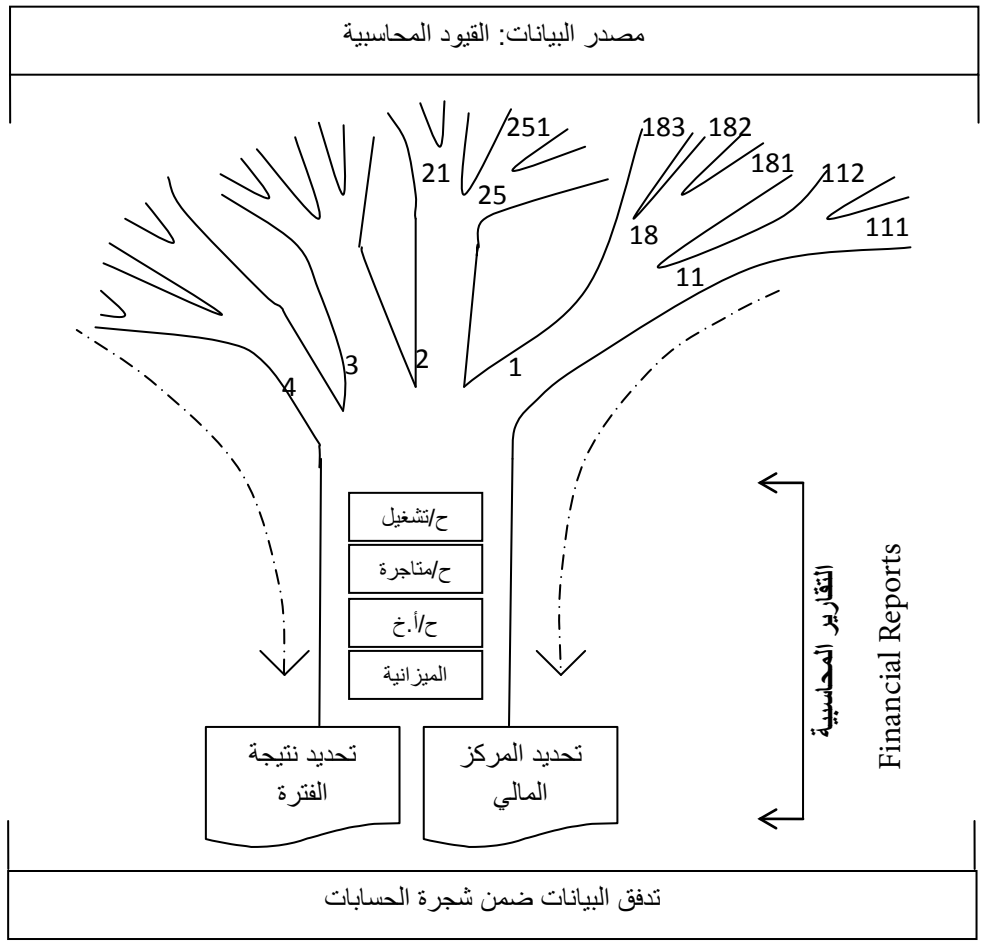
٦. المراجعون والمحللون الماليّون: وهم الذين يقفون على المركز المالي للمشروع فيقدمون النصح والإرشاد للإدارة وللملاّك.

٧. أسوق المال: التي تتلقف البيانات المالية المنشورة وتحليلات الماليين والاقتصاديين التي تساهم في تحديد قيمة الأسهم والسندات المتداولة.

النظام المحاسبي:

النظام المحاسبي هو الأداة التي تحقق بها المحاسبة غايتها، وحتى تحقق المحاسبة الغاية المرجوة منها لابد من مقومات تحدد بنية النظام المحاسبي، وهي:

- المستندات والدفاتر.
- دليل الحسابات.
- المحاسب.
- القوائم المالية والقوائم التكميلية لها والمقترحات.



(الشكل رقم ١-١)

تعتبر مجموعة الأوراق الثبوتية (الشكل رقم ١-١) من مستندات قبض وصرف (دفع) والفواتير وما شابهها من إشعارات مدينة ودائنة وشيكات وكمبيالات وغيرها مصادر أساسية لبيانات القيود المالية، فيسجل المحاسب الأحداث الاقتصادية (المالية منها) في الدفاتر المحاسبية على شكل قيود محاسبية، ثم يُجمّع آلاف القيود المحاسبية في دفاتر الأستاذ على شكل حسابات وظيفية. وتستمر هذه الإجراءات على مدار الفترة المحاسبية (عادة سنة هجرية أو ميلادية)، وفي نهاية الفترة المحاسبية يقوم بتلخيصها في الحسابات الختامية وصولاً إلى:

١. تحديد نتيجة العام من ربح أو خسارة لأنه يُلخص ما تم في الفترة المحاسبية ضمن قائمة الدخل أو حسابات التشغيل والمتاجرة والأرباح والخسائر، أي ما

يخص الفترة المحاسبية من نفقات وإيرادات.

٢. تحديد المركز المالي للمشروع من خلال بيان مصادر الأموال واستخداماتها لأنه يُلخص حسابات الأصول والخصوم في قائمة المركز المالي أو الميزانية بما فيها نتيجة العام.

أما دليل الحسابات فيمثل الهيكل الذي تتحرك ضمنه البيانات من خلال تبويب وتصنيف العمليات المالية في حسابات مستقلة، لأنه بمثابة تصنيف رقمي للحسابات بحيث يُرَّمز كل حساب من حسابات الدليل برقم ينتمي لمجموعة تصنيف. ويُشكل الدليل الأداة الأساسية لتدفق وتراكم بيانات نظام المعلومات في المشروع. لذلك فهو يساعد في الوصول إلى:

١. مديونية ودائنية المشروع بهدف المحافظة على الحقوق.
٢. مصروفات المشروع وإيراداته.
٣. أصول المشروع والتزاماته.
٤. نتائج الأعمال خلال الفترة المالية.
٥. المركز المالي للمشروع في تاريخ معين.
٦. كافة المعلومات التي تزود إدارة المشروع لأغراض الإشراف وتوجيه السياسات.
٧. السياسات المالية المنفذة التي قررتها إدارة المشروع.

وتتلخص وظائف دليل الحسابات بأنه أداة:

١. للرقابة على أنشطة المشروع.
٢. للتوصيل (نظام التقارير).
٣. للمعرفة والتفسير.
٤. من أدوات الرقابة الداخلية.
٥. تسهل إعداد القوائم المالية.

ويعتبر النظام المحاسبي نظاماً معلوماتياً للبيانات المحاسبية، يؤمن الأغراض التالية:

١. الدقة في تنفيذ العمليات المالية.
٢. السرعة في إنجاز الأعمال.
٣. توفير البيانات اللازمة.
٤. الاقتصاد في النفقات.
٥. المحافظة على أصول المشروع.
٦. توفير السجلات و الدفاتر.

التقارير المحاسبية:

بناء على تعريف علم المحاسبة وعلى وظائف دليل الحسابات فإن لتوصيل المعلومات المحاسبية للأطراف المستفيدة متخذة القرار أهمية بالغة لاستثمار هذه المعلومات كنتاج لنظام المعلومات في المنشأة في الوقت والشكل المناسبين.

إن القوائم المالية هي بمثابة جواز سفر محاسبي لمرور المنشأة إلى جميع المستثمرين في أرجاء العالم، وهذا يستلزم أن تكون القوائم واضحة ومفهومة لذلك لابد من الكشف عن البيانات المحاسبية المناسبة أي بشفافية وفي الوقت المناسب.

ونميز بين نوعين من التقارير:

١. تقارير داخلية: يتم تداولها ضمن المنشأة، لتأمين سيلٍ من المعلومات المفيدة لمختلف الإدارات، ويتناسب شكل التقرير (شكل المعلومة) مع الجهة المستفيدة منه، فالإدارة الدنيا ترفع تقاريرها يومياً عن حالة مراكز المسؤولية باعتماد مفهوم الإدارة بالاستثناء (أي التبليغ عن الانحراف عند حصوله) والإدارات الوسطى ترفع تقاريرها أسبوعياً بشكل دوري وشامل، والإدارات

القطاعية والعليا ترفع تقاريرها بشكل شهري أو ربعي بشكل دوري وشامل. ويفضل أن تكون التقارير المرفوعة للإدارات العليا (أو للمدير العام) ذات تمثيل بياني أو كنسب مئوية مراعاة لوقتها .

٢. تقارير خارجية: تُعد وتُنشر بهدف توصيل المعلومات إلى الأطراف المهتمة سواء لإدارة المنشأة نفسها أو الملاّك أو الدائنين أو الأطراف الحكومية وغير الحكومية، وتعتبر القوائم المالية أساس هذه التقارير لأنها الوسيلة الإعلامية التي تعبّر بها المنشأة عن نفسها للعالم الخارجي المحيط بها . ولابد من إعدادها بكفاءة وسرعة لكسب حصة أكبر من السوق المحلية والعالمية واجتذاب ممولين وشركاء آخرين.

قرار الاستثمار:

يُعتبر قرار الاستثمار من القرارات الهامة التي تواجه أي مستثمر سواء كان فرداً أو إدارةً لارتباط نجاح الاستثمارات بسمعة الشركة المستثمرة على المدى المنظور أو البعيد . ويؤدي الخطأ في مضمون أو توقيت قرار الاستثمار إلى مشاكل مالية من الممكن أن تكون نتيجتها إفلاس الشركة وخروجها من السوق.

لذلك يتوجب على المستثمر القيام بدراسات مستمرة لتجنب هكذا أخطاء تشمل:

١. اختيار نوعية الاستثمار.
٢. اختيار طريقة الإنتاج.
٣. اختيار طريقة التمويل.
٤. التنبؤ بالأخطار المحيطة.
٥. التنبؤ بالإيرادات المتوقعة.
٦. دراسة أسواق المواد الأولية اللازمة للإنتاج وأسواق تصريف المنتجات.
٧. دراسة شرائح المستهلكين ومعرفة أهوائهم.

٨. دراسة تغيرات أسعار أسهم المنشأة في البورصات، وبيان أثر هذه التغيرات المتوقعة.

الظروف المحيطة:

إن لكل مشروع ظروف يعمل بها، وبما أن ملاك المشروع يتطلعون إلى نجاح مشروعاتهم فمن الضروري التخطيط لها لفترات طويلة. لذلك يجب التمييز بين الظروف المحيطة بالمشروع الحالية والمستقبلية. تقسم الظروف المستقبلية إلى ظروف أكيدة وأخرى محتملة غير مؤكدة الحدوث. ويتم استخدام أدوات تنبؤ لمجابهة الظروف المستقبلية المحتملة، لأن الخطر يزداد كلما ازداد الجهل بمحددات الظروف المحيطة.

والتنبؤ هو معرفة ما سيحدث عبر الزمن، لذلك هو يتعلق بالمستقبل، وبما أن حوادث الماضي قد لا تتكرر في المستقبل فإن كل ما ينطوي عليه المستقبل يحمل نوعاً من الأخطار والمفاجآت. كما أن استقراء الماضي قد يؤدي إلى نقل أسباب الإسراف والضياع من سنة لأخرى سواء عند التخطيط أو التقويم فضلاً عن افتراضها ثبات الظروف والعوامل. أما الأخطار[١] فهي التهديدات الممكن حدوثها بسبب المفاجآت الضارة التي لم تؤخذ بعين الاعتبار.

ويؤثر ذلك على كل الفعاليات الاقتصادية والقرارات الإدارية إضافة إلى قرارات الاستثمار، فكلما طالت فترة الاستثمار المستقبلية ازدادت التنبؤات وارتفعت نسبة المخاطر المحيطة بالقرارات الاستثمارية.

العلاقة بين قرار الاستثمار والظروف المحيطة:

يقسم المستثمرون إلى قسمين، أحدهما مسالم لا يحب المخاطرة وآخر مغامر.

(١) الخطر لغوياً هو الإشراف على الهلاك، حسب مختار الصحاح لمحمد أبي بكر الرازي.

فالأول يتطلع دوماً إلى استثمارات تخلو من المخاطر أو أنها تكون في حدودها الدنيا على الأقل كالاستثمار في الإيجار. أما المغامر فإنه على استعداد لتحمل نتائج المخاطر، لذلك فإنه يسعى إلى تحقيق نسب عالية من الأرباح لتغطية عنصر المخاطرة شأن شركات التنقيب عن النفط مثلاً. وقد يُحجم المستثمر عن الإقدام إذا علم بضخامة حجم المخاطر المحيطة باستثماره.

لذلك وضع الفكر الاقتصادي التقليدي لكل عنصر من عناصر الإنتاج عائداً يقابله. فالأجر يقابل العمل، والإيجار يقابل الأرض، والفائدة الربوية تقابل رأس المال، والربح يقابل التنظيم أو الإدارة. بينما يرى الفكر الاقتصادي الإسلامي أن عناصر الإنتاج تتمثل بالعمل ويقابله الأجر، ورأس المال الذي يقابل الربح.

ومن الناحية العملية يُقسم الربح إلى قسمين: ربح عادي وآخر غير عادي، فالربح العادي ينجم عن جهد الإدارة وتنظيمها لجميع مكنونات المشروع، أما الربح غير العادي فهو ناجم عن عنصر المخاطرة، أو عن أسباب خارجية ليس لقرارات إدارة المشروع علاقة بها كارتفاع الأسعار مثلاً. ويمكن تمييز الربح غير العادي لأي مشروع بمقارنة أرباحه بأرباح مشروع مماثل يعمل في ظروف مماثلة.

اتخاذ القرار:

الإنسان هو الكائن الوحيد الذي حباه الله بالعقل، فأعماله ناجمة عن تدبيره. لذلك فإن لكل عمل إدارة، ومن المفترض أن يكون للمركز الإداري حقوق وصلاحيات وعليه واجبات ومسؤوليات، ومن أهم مسؤولياته اتخاذ القرارات المناسبة لضمان حسن سير العمل لتحقيق أهداف الإدارة.

والقرار المتخذ إما أن يكون قراراً ارتجالياً دون دراسة مسبّقة أو اعتماداً على خبرات سابقة، وإما أن يكون قراراً علمياً ناجماً عن دراسة ودِراية وتحضير مسبق.

آلية اتخاذ القرار:

إن اتخاذ القرارات المناسبة في الشركات والمؤسسات يجب أن يتبع منهجاً علمياً لتحقيق أهدافها بدقة وفي الوقت المناسب. ويحتاج ذلك توافر بيانات تمثل المدخلات الأساسية للمعالجة، وبما أن المحاسبة والإحصاء تشكلان أداتان هامتان في جمع هذه البيانات، فالميزانية تمثل من حيث النتيجة قيداً مزدوجاً لإغلاق جميع الأرصدة المفتوحة في نهاية الدورة المالية وهي تُعبّر عن معادلة رياضية صفرية متوازنة الطرفين، ومن هذه المعادلة يمكن اشتقاق نِسَباً تُظهر العلاقات القائمة بين أرقامها تقدم مزيداً من التفسيرات والتوضيحات. وقد أثبتت الخبرة أن هناك علاقة تناسبية بين عناصر القوائم المالية المختلفة يُعبَّر عنها بنسب معينة، هذه النسب تتشابه في المنشآت التي تعمل في قطاع اقتصادي معين، وإذا ما توافرت هذه النسب على الوجه المفروض لها اُعتبر ذلك دليلاً على نجاح المنشأة وتوازنها .

إن معالجة البيانات قد تكون يدوية أو آلية سواء استخدمت فيها الآلات والتجهيزات أو لم تُستخدم. أما ما ينتج عن المعالجة فيُشكّل مخرجات تسمى المعلومات لأنها أكثر دلالة من البيانات فهي قد خضعت لمعالجات زادت من قيمتها المعلوماتية. ومثال على ذلك، إذا فرضنا أن عدد سكان دولة ما يبلغ ٢٠ مليون نسمة فهذا مؤشر يساعد مستوردي الأقمشة في تحديد كمية مستورداتهم كأن تكون٢٠ مليون متر طولي من القماش (بفرض أن كل فرد يحتاج متر طولي واحد)، لكن إذا علموا أن الإنتاج المحلي من الأقمشة يبلغ ٨ ملايين متر طولي فتصبح كمية مستورداتهم ١٢ مليون متر طولي فقط، وإذا خضعت هذه البيانات إلى المعالجة الإحصائية وتبين أن نسبة الذكور تبلغ ٤٧٪ ونسبة الإناث ٥٣٪ فهذا مؤشر للمستوردين باستيراد ٤٧٪ من الأقمشة المستوردة رجالية (أي ٥,٦ مليون متر طولي) والباقي أقمشة نسائية. وكلما

ازدادت البيانات المتوافرة فإن ذلك سيُرشِّد القرار المتخذ كمعرفة أذواق الناس وميولها إلى أنواع معينة وألوان محددة وهكذا.

إن المستثمر الحصيف يعرف كيف يستفيد من البيانات والمعلومات وكيف يجعلها جسراً للأطراف المستفيدة. وتتلخص مراحل اتخاذ القرار بالخطوات التالية (الشكل رقم ١-٢):

جمع البيانات *Data*، سواء من داخل المشروع أو من البيئة المحيطة.

تحليل ومعالجة البيانات، وتعتمد هذه المرحلة على مدخلات المرحلة السابقة ومعالجتها يدوياً أو باستخدام بعض الآلات أو الحاسبات، وتشكل مخرجاتها معلومات *Information* تحمل في طياتها معالجات رياضية أو إحصائية أو اقتصادية أو بحوث عمليات، لذلك يمكن تمييز المعلومات الناتجة عن المعالجة بأنها أفضل من البيانات لاتخاذ القرارات، فلو توافرت البيانات التالية عن مشروع لتأجير السيارات:

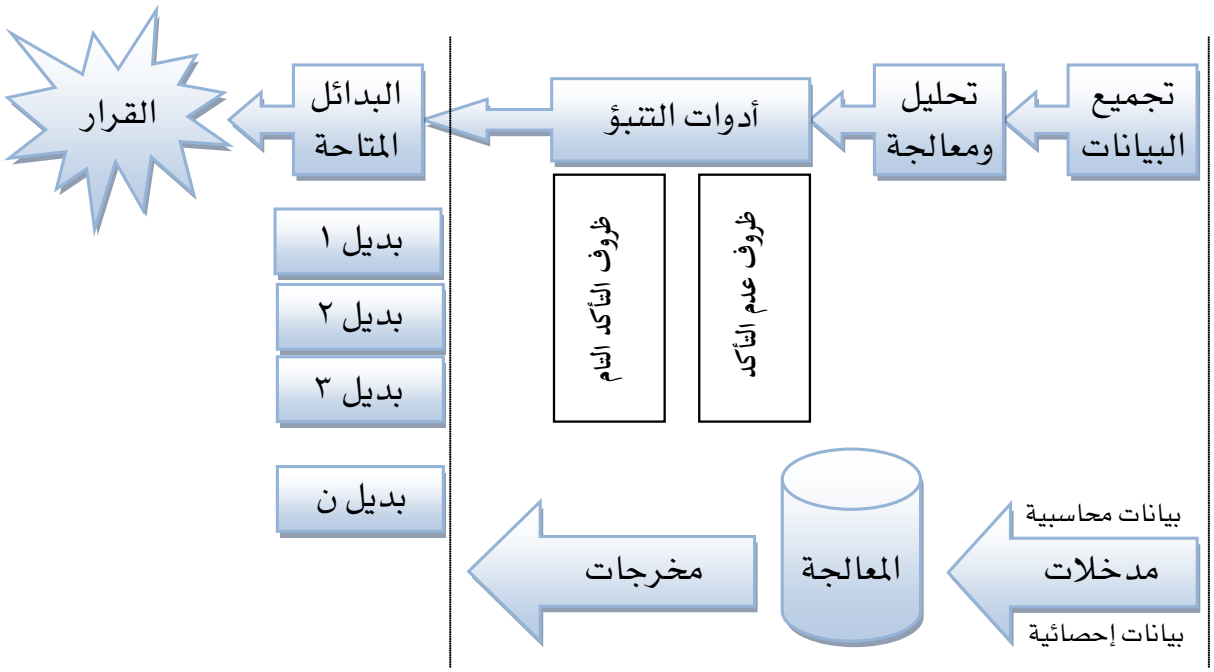
- حجم النقدية الموجودة بتاريخ ما ١ مليون ليرة.
- بلغت أرباح العام ٢٠٠ ألف ليرة.
- رأس المال المستثمر بلغ ٢ مليون ليرة.

فإن نسبة السيولة في هذا المشروع تبلغ ٥٠٪ من رأس المال مما يعني أن هناك نقدية فائضة عن حاجة هذا المشروع الخدمي ويجب توجيهها إلى استثمارات أخرى، لأن وجود مثل هذه النقدية المعطلة تؤدي إلى خفض معدل الربح من ٢٠٪ إلى ١٠٪ فيما لو لم تُستبعد هذه الأموال من المشروع.

٣. التنبؤ عن الفترات القادمة باستخدام أدوات تحليل الربحية التجارية والمالية والقومية، وتحليل نقطة التعادل والحساسية والتحليل الاحتمالي وما إلى ذلك.

٤. توفير مجموعة من الاقتراحات والبدائل المتاحة.

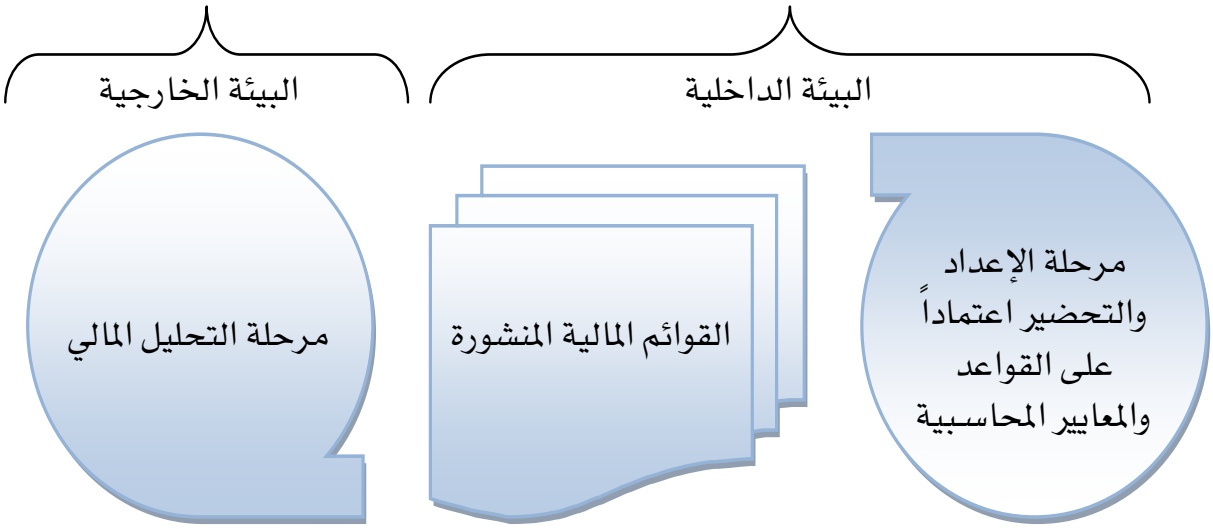
٥. اختيار القرار الأكثر صواباً.



الشكل (١-٢) آلية ومراحل اتخاذ القرار بشكل علمي

المبحث الثاني
الإفصاح المحاسبي والقوائم المالية

النظام المحاسبي هو نظام معلوماتي مدخلاته الأحداث الاقتصادية (المالية منها) والناجمة عن ممارسة المشروع لأنشطته حيث يتم معالجتها وفقا لمجموعة من المفاهيم والفروض والمبادئ المحاسبية التي تسير عليها إدارة المحاسبة في المشروع والتي عادة ما تكون منسجمة مع المبادئ المحاسبية المقبولة عموماً *GAAP* والمعايير المحاسبية الدولية *IAS* ومعايير المحاسبة والمراجعة الإسلامية *AAOIFI* إضافة إلى مراعاة مجموعة اللوائح والقوانين التي يعمل المشروع في إطارها، أما مخرجاته فهي مجموعة التقارير والقوائم المالية التي تُعبِّر عن وضع المشروع حيث تفصح هذه المخرجات وتُعبِّر عن كفاءته المالية وقدرته على تحقيق الأرباح، الشكل (١-٣).



الشكل (١-٣)

وتعتبر هذه التقارير والقوائم المالية بمثابة الشكل الإعلامي للمشروع لأنها تنشر معلومات وبيانات محاسبية ومالية تهم ذوي العلاقة، وهي بمثابة صلة وصل بين المشروع وبين المهتمين به. وبسبب اختلاف طرق العرض ودرجة الإفصاح في القوائم المالية فإن قدرة المستفيد منها تتبدل ومن ثم تؤثر على شكل القرار المتخذ بناء عليها. وقد تعرض المعيار المحاسبي الدولي الأول (هيكل ومحتوى البيانات المالية) إلى مصطلح الإفصاح في معناه الواسع، فشمل بنوداً عُرضت في صُلب كل بيان مالي وكذلك في إيضاحات البيانات المالية.

الإفصاح بشكل عام:

الإفصاح هو أحد أهم وظائف المحاسبة ويستلزم عرض القوائم المالية العائدة لفترة محاسبية حالية وأخرى سابقة لمقارنتهما ليُميّز القارئ المهتم التغيرات الحقيقية الحاصلة بين الفترتين في هذه القوائم وليتمكن من مقارنة الأداء.

ويلعب تبويب الحسابات دوراً كبيراً في شكل عرض القوائم المالية بسبب إمكانية استخدام مصطلحات خاصة للتعبير عن محتويات هذه القوائم مما قد يُضلل القارئ ويجعل استيعاب هذه المحتويات صعباً ويجعله يحتمل أكثر من تفسير.

كما يجب ترقيم صفحات القوائم المالية بشكل متسلسل ويفضل طريقة بيان

رقم الصفحة الحالية منسوبة إلى مجموع أرقام صفحات القوائم المالية لضمان سلامة كامل الصفحات وعدم فقدان أيًّا منها، ويُشار إلى الإيضاحات الملحقة كجزء لا يتجزأ من القوائم بنفس الطريقة.

ويعتبر الإفصاح كافياً إذا شمل كل المعلومات الهامة بقدر من التفصيل يتناسب وأهميتها النسبية، بينما يعتبر الإفصاح كاملاً إذا شمل كافة المعلومات المحاسبية مما يؤدي إلى إظهار معلومات كبيرة مما يجعلها مربكة لغير المهتم.

أما الإفصاح الإلزامي فهو الإفصاح الذي يتناسب والجهة المُلزمة، ويتناسب التوسع في الإفصاح كنشر معلومات إضافية مع الدور الإعلامي للقوائم المالية وذلك بهدف زيادة معرفة وإطلاع مستخدمي القوائم المالية. مثال ذلك الإفصاح عن العملة التي أُعدت بها القوائم المالية وجرى على أساسها القياس المحاسبي، وكذلك الإفصاح عن الطرق المستخدمة لتحويل أرصدة العملات الأخرى (إن وجدت).

الإفصاح عن السياسات المحاسبية:

يجب أن تحوي القوائم المالية وصفاً موجزاً عن السياسات المحاسبية المتبعة في إعداد القوائم ونشرها، كسياسة الاهتلاك المتبعة، وسياسة إثبات الإيرادات، وسياسة احتساب المخصصات، ومدى استخدام التكلفة التاريخية أو الاستبدالية، وطرق توحيد القوائم المالية (إن وجدت).

ولا بد من الإفصاح عن أية مخاطر مُتوقعة قد يتعرض لها المشروع، سواء من جهة أصول المشروع أو من جهة الالتزامات المترتبة عليه أو المحتملة أو جهة الارتباطات المالية الملزمة في تاريخ قائمة المركز المالي وبيان أثر ذلك في المستقبل القريب والبعيد. ومنها الإفصاح عن الأحداث الهامة اللاحقة لتاريخ قائمة المركز المالي.

ولابد من الإفصاح عن التغييرات في السياسات المحاسبية المتبعة وتبريرها وبيان الأثر الصافي لذلك التغيير. كما يجب الإفصاح عن أية تقديرات محاسبية خاصة منها غير المعتادة وتبريرها وبيان الأثر الصافي لها. ويجب الإفصاح عن الأخطاء المصححة في القوائم المالية للفترات المالية السابقة والحالية وبيان طبيعة الخطأ والأثر التصحيحي له.

نشر القوائم المالية وأهمية التوقيت:

يُقصد بالتوقيت توقيت معالجة الإيرادات والمصروفات لتحديد ربح كل دورة مالية بشكل مستقل لتحقيق العدل بينها. أما المقصود بتوقيت نشر القوائم المالية فهو تاريخ نشرها للجمهور. فقد اعتادت الشركات والمؤسسات نشر قوائمها وتقاريرها المالية خلال الأشهر الثلاثة التي تلي انتهاء السنة المالية بسبب ما تجريه إدارة المحاسبة من تسويات محاسبية كالمستحقات والمقدمات والحسابات العالقة الناجمة عن تأخر المطابقات مع المصارف والدائنين والمدينين.

لكن التغيرات السريعة التي تطال مجال بيئة الأعمال عموماً والتغيرات الدولية المحيطة سرعان ما تأخذ مفعولها في أسواق المال فتؤثر بالأسهم سلباً وإيجاباً، لذلك فإن القرارات الاستثمارية المتخذة في الأسواق ستغيب عنها الأعمال المتأخرة في نشر قوائمها المالية، فالتوقيت الملائم أصبح فورياً. لذلك يترتب على إدارات الشركات تقديم المعلومات اللازمة في حينها حيث لا فائدة منها إذا جاءت متأخرة نظراً لتضاؤل أهميتها وضياع منفعتها في عالم يتسم بالسرعة الفائقة في تبادل المعلومات وتحليلها واتخاذ أفضل القرارات باستخدام أقوى التقنيات.

لذلك يترتب على الشركات والمؤسسات تجهيز هذه الوسائل الإعلامية الدالة

عليها بأسرع وأفضل وأدق السبل قبل فوات الأوان، فضخامة السوق وسَعته تسمح بدخول وخروج الكثيرين منه مما يزيد من حدة المنافسة بقوة حيث لم يعد من مكان للضعفاء فيه.

وتزداد هذه الفجوة بازدياد توسع منظمة التجارة العالمية *WTO* وبازدياد الضغوط على تطبيق معايير المحاسبة والمراجعة الدولية.

إن من يعلم أولاً يربح أولاً ومن يعلم أخيراً يكسب أخيراً، والعكس صحيح فمن يعلم أخيراً يخسر أولاً ومن يعلم أولاً يربح أولاً، إنها معركة استثمار الوقت بتوقيت المعلومة الصحيحة والمناسبة في أسرع وقت ممكن.

إفصاح القوائم المالية:

القوائم المالية التي تعدها المؤسسات والشركات عموماً هي:

١. قائمة المركز المالي.
٢. قائمة الدخل.
٣. قائمة التدفقات النقدية.
٤. قائمة التغيرات في حقوق أصحاب الملكية.
٥. أية إيضاحات حول القوائم، وأية بيانات أخرى.

عناصر المركز المالي[١]:

إن العناصر المتعلقة مباشرة بقياس المركز المالي هي الأصول والالتزامات وحق الملكية، وتعرّف هذه العناصر كما يلي:

أ. الأصل هو مورد يسيطر عليه المشروع نتيجة لأحداث سابقة ومن المتوقع أن ينجم عنه منافع اقتصادية مستقبلية تتدفق للمشروع.

(١) معايير المحاسبة الدولية ٢٠٠٢، ترجمة جمعية المجمع العربي للمحاسبين القانونيين، الأردن، ٢٠٠٢. الفقرات ٤٩، الصفحة إ-١٩.

ب. الالتزام هو مديونية حالية على المشروع ناشئة عن أحداث سابقة ومن المتوقع أن يتطلب سدادها تدفقات خارجة للموارد (والتي تتجسد فيها منافع اقتصادية يملكها المشروع) للخارج.

ج. حق الملكية هو حصة الملاك المتبقية في أصول المشروع بعد طرح كافة الالتزامات.

عناصر قائمة الدخل[١]:

أ. الدخل: هو الزيادة في المنافع الاقتصادية أثناء الفترة المحاسبية على شكل تدفقات داخلة أو زيادات في الأصول أو نقصان في الالتزامات مما ينشأ عنها زيادة في حق الملكية خلافاً لتلك المتعلقة بمساهمات المشاركين في حق الملكية.

ب. المصروفات: هي نقصان في المنافع الاقتصادية خلال الفترة المحاسبية على شكل تدفقات خارجة أو استنفاذ الأصول أو تكبد التزامات ينشأ عنها نقصان في حق الملكية خلافاً لتلك المتعلقة بتوزيعات المشاركين في حق الملكية.

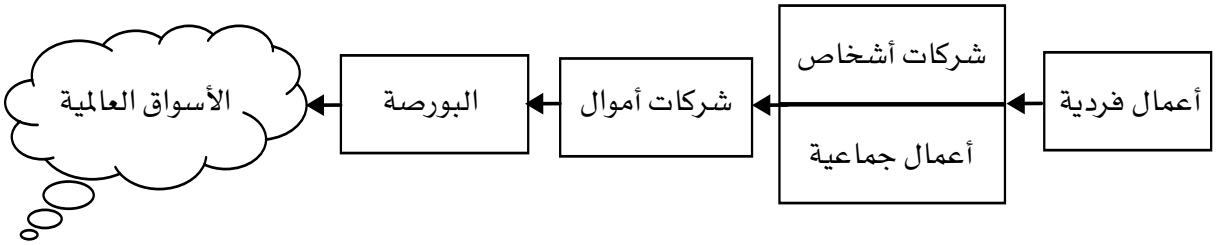
المبحث الثالث
المحاسبة وأسواق المال العالمية (البورصات)

تنتشر أسواق البورصة[٢] في مختلف البلدان وتتفاوت درجة قوتها وتقدمها باختلاف تطور وتقدم تلك البلاد ومدى قوة قاعدتها الاقتصادية وتوافر

(١) معايير المحاسبة الدولية ٢٠٠٢، مرجع سابق، الفقرة ٧٠، صفحة إ-٢٤.

(٢) يقصد بمصطلح الأسواق المالية، أسواق النقد Money Markets وأسواق رأس المال Capital Markets، وهما يختلفان: في آجال استحقاق الأدوات المالية التي يجري تداولها وفي طبيعة المؤسسات المالية العاملة فيهما وفي نوع الأدوات المالية التي يتم تداولها. حيث تتعامل أسواق النقد بالأدوات المالية القصيرة الأجل التي تقل فترة استحقاقها عن السنة، وتشكل المصارف التجارية فيها المؤسسات المالية الرئيسية العاملة إضافة إلى شركات صرافة العملات والوكلاء. بينما تتعامل أسواق رأس المال بالأدوات المالية الطويلة الأجل التي تستحق في فترات زمنية أطول من سنة وأهم أدواتها الأسهم Stocks والسندات Bonds والخيارات Options والعقود المستقبلية Futures Contracts.

المشروعات الكبيرة ومتوسطة الحجم التي تطرح أسهمها في تلك الأسواق، الشكل (١-٤).



شكل (١-٤) توجيه الأعمال نحو الأسواق العالمية

تؤدي سوق البورصة (خاصة الأوراق المالية منها) وظائف على قدر كبير من الأهمية في أسواق رأس المال وفي الاقتصاد القومي ككل، تتلخص بما يلي[١]:

تؤمن البورصة سوقا مستمرة *Continuous Market* لتداول الأوراق المالية الأمر الذي يوفر للمستثمرين درجة عالية من السيولة[٢] *Liquidity*.

يشجع وجود البورصة بنوك الاستثمار على الإقدام على ضمان إصدارات أوراق مالية في السوق الأولي، لمعرفتهم والمستثمرين الذين يتعاملون معهم بوجود سوق تالية *After-market* أو ثانوية. فوجود بورصة أوراق مالية نشطة وذات كفاءة عالية يجعل الإصدارات الجديدة في السوق الأولي أكثر قابلية للتسويق *Marketability*، مما يخفض من خطر ضمان هذه الإصدارات.

٣. تقوم البورصة بتقييم وتحديد أسعار الأوراق المالية على ضوء أحدث المعلومات عنها من خلال عمليات التداول (الشراء والبيع) بين المستثمرين الذين لا يعرف بعضهم بعضا، فالتقييم إذن يتم على أسس موضوعية لا يدخل فيها العامل الشخصي، وتعمم البورصة أسعار تداول الأوراق المالية على كافة المستثمرين الفعليين والمحتملين فور تشكلها (حدوثها) من خلال وسائل الإعلام والاتصالات.

(١) الميداني، د. محمد أيمن عزت، تطوير أسواق رأس المال في سورية، مقال منشور على الانترنيت بتاريخ ٢٠٠٢/٢/١٩.
(٢) تعني السيولة إتاحة الفرصة للمستثمر لأن يبيع أوراق مالية فورا، وبأسعار لا تختلف إلا قليلا عن أسعار البيع السابقة، مما يشجع المستثمرين على اختلاف أنواعهم على الإقدام على توظيف مدخراتهم في شراء أوراق مالية.

٤. تمثل البورصة سلطة رقابة خارجية غير رسمية على كفاءة السياسات الاستثمارية والتمويلية والتشغيلية والتسويقية للشركات المدرجة أوراقها المالية فيها. وعليه فإن الشركات التي تتبع إداراتها سياسات كفوءة تحقق نتائج أعمال جيدة تتحسن أسعار أسهمها في السوق، أما الشركات التي تعاني من سوء الإدارة فإن نتائج أعمالها لن تكون مرضية، مما ينعكس انخفاضاً في أسعار أسهمها.

٥. تلزم قوانين أسواق رأس المال الشركات المساهمة الإفصاح *Disclosure* عن المعلومات المتعلقة بأدائها وعن الأوراق المالية التي ترغب بإصدارها، مما يوفر للمستثمرين المعلومات الآنية والدقيقة لاتخاذ قرارات الاستثمار.

٦. تراقب إدارات أسواق رأس المال عمليات التداول في ردهات البورصة أو على شاشات الكومبيوتر لضمان التداول العادل في السوق والحيلولة دون حدوث أي تلاعب في الأسعار بهدف حماية المستثمرين وخاصة الصغار منهم.

٧. تساهم البورصات في تشجيع عمليات الادخار والاستثمار في المجتمع، بتجميع المدخرات الصغيرة وتحويلها إلى رؤوس أموال توظف في الاستثمارات الأكثر إنتاجية. إذ أن ميزات السيولة والرقابة على الأداء والإفصاح والأمانة في التداول التي (يجب أن) توفرها البورصات (حتماً) تشجع المستثمرين على الإقدام على توظيف ادخاراتهم في الأوراق المالية التي تصدرها الشركات المساهمة، مما يوفر لهذه الشركات رأس مال يدعم حقوق الملكية *Equity Capital* ويخفض تكاليف التمويل بالأسهم.

٨. يؤدي تزايد عمليات الادخار والاستثمار في المجتمع لتسارع معدلات النمو الاقتصادي.

Terminology

IAS	International Accounting Standards
IASB	International Accounting Standards Board
IASC	International Accounting Standards Committee
IASC	Foundation International Accounting Standards Committee Foundation
IFRIC	International Financial Reporting Interpretations Committee
IFRS	International Financial Reporting Standards
SIC	Standing Interpretations Committee
SEC	U.S. Securities and Exchange Commission (SEC)

لذلك يتم في أسواق البورصة تبادل الأسهم وغيرها بيعاً وشراءً بناء على قرار استثماري يتخذه شخص مخوّل لديه بيانات كافية لاتخاذ هكذا قرار كاستخراج مؤشرات تحديد السعر وما يتعلق به بما يتناسب مع سرعة تغير الأسعار. مما يرتب على الشركات ذات العلاقة نشر قوائمها المالية بسرعة لتعكس أثر أعمالها على أسعار أسهمها. وبنفس الوقت يجب أن تقرأ جميع الأطراف المهتمة تلك القوائم وأن تحللها بنفس السرعة تحاشياً لأية تغييرات مزعجة قد تؤدي لحدوث نقص في المعلومات المتوافرة مما يعني تحقيق خسائر أو ضياع أرباح ممكنة.

إن الأسواق المفتوحة تتطلب إفصاحاً محاسبياً ومزيداً من الشفافية، ففي «عصر الاستثمارات الدولية المتزايدة بشكل كبير وتقديم التقارير المالية عبر شبكة الانترنيت، والحاجة إلى لغة مالية مشتركة في جميع أرجاء العالم والحاجة إلى إطار لإعداد التقارير تجعل المعايير الوطنية المتنوعة غير صالحة، والحكومات والمنظمون والمستثمرون ومهنة المحاسبة جميعا بحاجة لإعادة تكريس أنفسهم لتحقيق التقارب لمعايير المحاسبة في أقرب تاريخ معقول»[1].

إن الإفصاح يشمل أحداثاً اقتصادية وغير اقتصادية سواء كانت مالية أو غير

(١) إعلان المنتدى العالمي للتطوير المحاسبي، المبادئ المحاسبية المقبولة بشكل عام لعام ٢٠٠١، مسح جديد يبرز فروق جوهرية بين متطلبات المحاسبة الوطنية ومعايير المحاسبة الدولية.

مالية (كالإدارية والموارد البشرية والتنبؤات المستقبلية وغيرها) ويتجلى ذلك بنشر التقارير المالية السنوية (قوائم الدخل والمركز المالي والتدفق النقدي) بعد مراجعتها ومطابقتها للمعايير المحاسبية الدولية المتعارف عليها ومعايير المراجعة الدولية للسنة المحاسبية الجارية إضافة إلى قوائم وتقارير سنة سابقة للمقارنة بينهما . ويستلزم ذلك التزام الشركات التي تنشر قوائمها المالية إتباع تبويب محاسبي يُسهّل قراءة التقارير المالية بشكل مفهوم وغير مضلل وأن يكون قابلاً للتحليل المالي أيضاً .

ويجب أن تفصح القوائم والتقارير المالية عن الأرباح الحقيقية الإجمالية إضافة إلى بيان حصة السهم الواحد منها *EPS: Earnings Per Share* وبيان معدلات نمو هذه الحصة خلال الفترات المحاسبية بما يلبي متطلبات المقارنة التي يلجأ إليها المستثمرون في تلك الأسواق.

أهمية الإفصاح في أسواق المال:

يساعد الإفصاح في ضبط وانتظام السوق من خلال إفصاح مؤسساته لأنها تسمح للمشاركين فيه بتقييم المعلومات الرئيسية حول نطاق ومجال التطبيق، فيتمكنون من الحصول على معلومات (المفترض أنها صادقة) تمكنهم من تقييم أنشطة المؤسسات ومخاطرها، مما يشجع المشاركة بشكل آمن وفعال.

وتعتبر المعلومات المفصح عنها ماديّة أو هامة إذا كان حذفها أو سوء وضعها يمكن أن يغير أو يؤثر في تقييم أو قرار من يستخدمها عند اعتماده على تلك المعلومات.

الشفافية والإفصاح:

الشفافية هي الإفصاح العام عن المعلومات المتجددة والصادقة التي تمكن

مستخدميها من التقييم الدقيق لوضع المؤسسة وأدائها المالي، وللأنشطة ووضع المخاطر وممارسات إدارة المخاطر.

لذلك فالإفصاح وحده لا يؤدي إلى الشفافية، ولأجل تحقيق الشفافية لابد من تقديم إفصاح دقيقٍ وكافٍ ذي صلة بالمعلومات النوعية والكمية التي تمكن المستخدمين من القيام بالتقييمات الملائمة لأنشطة المؤسسة ووضع المخاطر.

مزايا الإفصاح الكافي:

١. تعزيز قابلية المقارنة الأفقية والعمودية، فالإفصاح يمكّن من مقارنة أعمال المؤسسات نفسها خلال السنوات لقياس تطور أدائها، ويمكّن أيضاً من مقارنة المؤسسات فيما بينها في السوق.

٢. التشجيع على استخدام التعريفات الرقابية وتصنيفات التقارير في الإفصاح العام وتقوية المعايير التي تتضمن مصداقية المعلومات.

٣. تيسير تقييم المشاركين للمؤسسات في السوق وللسوق نفسها.

وقد حددت لجنة *Basel II* عدة مجموعات من المعلومات يجب الإفصاح عنها حيث يتم التعامل مع كل منها بطريقة مفصلة لتحقيق شفافية معقولة:

١. الأداء المالي.

٢. الوضع المالي (بما في ذلك رأس المال والقدرة على الوفاء والسيولة).

٣. استراتيجيات وممارسات إدارة المخاطر.

٤. المخاطر (بما في ذلك مخاطر الائتمان، ومخاطر السوق، ومخاطر السيولة، ومخاطر التشغيل والمخاطر القانونية، وما إلى ذلك).

٥. السياسات المحاسبية.

٦. المعلومات الرئيسية عن العمل والإدارة والحوكمة.

أنواع الإفصاح:

يمكن تقسيم الإفصاح إلى:

١. إفصاح محاسبي.

٢. إفصاح غير محاسبي إلزامي يساعد في توضيح المتطلبات اللازمة لصلاحية الإفصاح.

٣. إفصاح غير محاسبي غير إلزامي يساعد في توضيح متطلبات إضافية.

الإفصاح عالي الجودة والتكلفة المعقولة:

بناء على ما سبق بيانه، تتعرض المؤسسات لمزيد من نشر البيانات لتزويد السوق والمتعاملين فيه بالإفصاح والشفافية اللازمين لاتخاذ قرارات صحيحة دون غش أو تدليس أو كذب، مما يساعد في ضبط السوق وثباته.

لذلك تزداد أعباء الإدارة عموماً بغية تأمين هذه المتطلبات مما يثقل كاهلها من حيث زمن إعداد هذه التقارير وتكلفتها.

الإفصاح ومعالجة البيانات المالية:

تنشأ تكاليف الشفافية عندما يؤدي نقص المعلومات إلى إعاقة كفاءة الأسواق، فكلما انخفض مستوى الشفافية في المعلومات المتوفرة في الأسواق كانت تكاليف العمليات أكبر. لذلك فإن انعدام الشفافية يؤدي لزيادة تكلفة رأس المال. يمكننا التمييز بين مرحلتين هامتين مرّ بهما الإفصاح، الأولى مرحلة التشريع وسن القوانين الناظمة، والثانية مرحلة فضائح السوق الأمريكية وخاصة منها التي تلت أحداث ١١ أيلول.

فالأنظمة والقوانين والتشريعات وأجهزة الرقابة والإشراف على أسواق رأس

المال تهدف إلى[1]: حماية المستثمرين والمحافظة على الأمانة والصدق في التعامل في عمليات تداول الأوراق المالية ويتم ذلك من خلال عدة آليات لعل أهمها وجود قواعد صارمة للإفصاح عن المعلومات. فالشركات المساهمة التي تطرح أوراقاً ماليةً للاكتتاب العام في السوق الأولي يجب أن تتقدم إلى كافة المستثمرين المحتملين بالحقائق الأساسية حول نشاطات أعمالها، ومركزها المالي، وأدائها في الماضي القريب والحاضر وتوقعات المستقبل، وبنية إدارتها ونوعية مديريها، وخصائص وشروط الإصدار الذي تعرضه، والمخاطر الكامنة في الاستثمار لكي يحكموا بأنفسهم ما إذا كانت الأوراق المالية للشركة تمثل استثماراً جيداً.

أما الشركات المساهمة التي لها أوراق مالية (صادرة) يجري تداولها في البورصة فيتوجب عليها أن تُفصح للجمهور باستمرار عن كل المعلومات المالية وغير المالية التي تؤثر على سعر أسهمها ليتمكنوا من اتخاذ قرارات استثمار (بيع وشراء واحتفاظ) عقلانية. ومن الضروري أن تكون المعلومات آنية وشاملة ودقيقة تتدفق باستمرار ويتوجب على أسواق ووسطاء الأوراق المالية معاملة المستثمرين بصدق وأمانة ووضع مصالح الآخرين في المقام الأول.

وقد أنيط في الولايات المتحدة الأميركية مهمة حماية مصالح المستثمرين والإشراف على أسواق رأس المال بمؤسسة تدعى «هيئة الأوراق والأسواق المالية» *Securities and Exchange Commission (SEC)*. أحدثت هذه الهيئة في عام ١٩٣٤ بموجب قانون سوق الأوراق المالية *Securities Exchange Act of ١٩٣٤*[2]. تشرف *SEC* على بورصات الأوراق المالية، وعلى الوسطاء والوكلاء *Brokers- Dealers*، وعلى خبراء وناصحي الاستثمار *Investment Advisors*، وعلى صناديق الاستثمار *Mutual*

(١) الميداني، مرجع سابق.
(٢) هذه المعلومات مأخوذة من موقع ال SEC على الإنترنت.

Funds. وتهتم *SEC* بالإفصاح عن المعلومات، وتطوير تشريعات وتنظيمات الأسواق المالية وتطبيقها على الأفراد والمؤسسات العاملة في هذا المجال، وحماية المستثمرين في هذه الأسواق.

تتألف *SEC* من خمسة مفوضين، وفيها أربعة أقسام رئيسية، تحوي ١٨ مكتباً، وأكثر من ٢٩٠٠ موظفاً. أقسامها:

١. قسم تمويل الشركات *Division of Corporate Finance*: يشرف على عمليات الإفصاح عن المعلومات من قبل الشركات عند الإصدارات الأولية والإفصاح الدوري المستمر بعد ذلك. ويقوم القسم بمراجعة وثائق الإفصاح المطلوبة من الشركات المساهمة كوثيقة تسجيل الإصدار الجديد، والتقارير المالية الدورية والسنوية، والتقارير السنوية، وطلبات الدمج والحيازة، وطلبات تحويل أصوات المساهمين قبل انعقاد الجمعيات العامة.

٢. قسم تنظيم السوق *Division of Market Regulation*: يقوم بوضع وصيانة المعايير اللازمة لضمان تداول عادل منتظم وذو كفاءة عالية في أسواق رأس المال. ويتم ذلك بتنظيم المؤسسات العاملة في الأسواق كالبورصات وشركات الوساطة وجمعيات الوسطاء وبيوت المقاصة وشركات حفظ سجلات ملكية الأسهم وشركات معلومات الأوراق المالية.

٣. قسم إدارة الاستثمار *Division of Investment Management*: يُشرف ويُنظم صناديق الاستثمار وخبراء وناصحي الاستثمار لتحسين الإفصاح وتخفيض المخاطر على المستثمرين.

٤. قسم فرض النظام *Division of Enforcement*: يقوم بالتحقيق في مخالفات أنظمة الأوراق والأسواق المالية ويقترح العقوبات المناسبة على هيئة المفوضين.

والقانون الثاني الهام الذي يحكم أسواق رأس المال في الولايات المتحدة الأميركية

هو «قانون الأوراق المالية لعام ١٩٣٣» الذي يسمى أيضاً بقانون الصدق في التعامل بالأوراق المالية، ويهدف إلى:

١. توفير المعلومات المالية وغير المالية الهامة عن الأوراق المالية قبل طرحها للاكتتاب العام على المستثمرين.

٢. منع الغش والخداع وسوء التمثيل والنصب والاحتيال في عمليات بيع الأوراق المالية.

هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى فإن فضائح الأسواق المالية عموماً تلعب دوراً بارزاً في تحديد شكل الإفصاح فقد قرر مجلس الشيوخ الأمريكي إثر سلسلة فضائح السوق الأمريكية (كفضيحة شركتي «أنرون» و «وورلدكوم» العملاقتين وغيرهما) تطبيق رقابة صارمة على شركات المحاسبة لدورها في تلك الفضائح وضرورة إصدار قانون يشدد عملية الإشراف على تدقيق الحسابات من أجل ضمان نزاهة حسابات الشركات واستعادة ثقة المستثمرين وتصحيح وتنظيم مهنة المحاسبة في الولايات المتحدة الأمريكية.

فشركة «وورلدكوم» أعلنت إفلاسها تحت وطأة فضيحة محاسبية حجمها ٣,٨٥ مليار دولار وقد اعترفت بارتكاب أخطاء محاسبية، واتهمتها لجنة البورصات وأسواق المال الأمريكية بالاحتيال. ولمعرفة حجم الخسارة التي تعرضت لها هذه الشركة العملاقة التي تضم أكثر من ٦٠ ألف موظف ولديها أكثر من ٢٠ مليون عميل وتتولى نصف عمليات نقل بيانات شبكة الإنترنت على مستوى العالم، قد أغلقت أسهمها في يوم انهيارها على تسعة سنتات في بورصة ناسداك بعد أن وصلت إلى ٦٤ دولاراً في عام ١٩٩٩ في وول ستريت. وقد كانت قيمة «وورلدكوم» قد وصل إلى ١٢٠ مليار دولار في صيف عام ١٩٩٩، ثم انخفضت قيمتها إلى ٢٨٠ مليون دولار بعد أن زادت التوقعات بقرب إعلان إفلاسها. بعدها أعلنت أكثر من ٣٦ شركة إفلاسها نتيجة زيادة العرض وانخفاض الطلب

مما أوقع الشركات في عجز عن إيجاد موارد كافية لسداد ديونها، وقد أثبتت التحقيقات تورط هذه الشركات وغيرها بممارسات محاسبية ومالية مضللة وخاطئة.

لذلك فإن الحاجة للإفصاح عن البيانات المالية تهدف إلى:

١. تحسين نوعية البيانات المالية.
٢. زيادة تدفق المعلومات بحرية.

إن كفاءة بورصة الأوراق المالية تحددها توافر المعلومات وتوصيلها بسرعة وبأقل التكاليف إلى كافة المتعاملين في السوق بوقت واحد حتى لا يتميز مستثمر عن آخر بمعرفة المعلومات والاستفادة منها بشكل غير عادل، فمن يعلم أولاً يربح أولاً ومن يعلم أخيراً يخسر أولاً.

إن كلا الهدفين المذكورين يستوجب زيادة عدد المحللين الماليين وزيادة خبراتهم ومهاراتهم لمقابلة هاتين الحاجتين، فعلى سبيل المثال تبلغ الشركات المسجلة في بورصة ناسداك ١٠,٠٠٠ شركة وأقل من ثلثها لها محللين ماليين، لذلك فإن الحاجة تنبع من:

١. حاجة المستثمرين في مختلف الشركات إلى معلومات أفضل.
٢. زيادة الفضائح المالية الأخيرة.
٣. صعوبة زيادة المستثمرين لرؤوس أموالهم.
٤. معاناة الاقتصاد من إساءة تخصيص رأس المال المستثمر بناء على بيانات خاطئة أو قاصرة.

إن السياسات والقواعد المحاسبية المطبقة تلعب دوراً هاماً في أسعار أسهم الشركات التي تُعرض أسهمها في أسواق البورصة، أما التلاعب في تطبيق هذه السياسات والقواعد فقد يؤدي إلى دمار الشركة وقد يُلحق أضراراً بمثيلاتها بسبب زعزعة ثقة المستثمرين وانهيار توقعاتهم لأنهم معرضون لخسارة أملاكهم

بكاملها .

وبما أن القوائم والتقارير المحاسبية هي نتاج تطبيق تلك السياسات والقواعد وهي بمثابة الشكل الإعلامي للشركة في سوق البورصة، حيث تُبنى عليها التوقعات ويتحدد الاتجاه العام بناء على ما تحويه من بيانات ومعلومات، فإن ذلك يستلزم ضرورة نشر القوائم المالية ضمن فترات متقاربة وضمن أنماط متعارف عليها ابتعاداً عن أيّ لُبس أو تضليل لتمكين الأطراف المهتمة من قراءتها بشكل مفهوم وواضح وبسرعة كبيرة، ويتحقق ذلك بتطبيق المعايير المحاسبية ومتطلبات الإفصاح المالي.

وبناء على ذلك فقد أعلنت شركتي *Microsoft* (رائدة صناعة البرمجيات) و *Pricewaterhouse Coopers* (رائدة صناعة المحاسبة) انضمامهما معاً في مشروع إبداعي لتبديد هذه المخاوف، يستند على تقديم لغة *XBRL* كلغة إلكترونية أساسها لغة *XML* المتوافرة بحرية لإعداد التقارير المالية لأغراض الإفصاح اللازم لتقديمها كلغة قياسية جديدة لإعداد التقارير المالية لمساعدة الشركات والمستثمرين لتطوير آليات تدفق المعلومات وتزويدهم بأفضل الطرق لتحليل واستخدام تلك المعلومات بكفاءة.

حيث أن توافر المعلومات عن الأوراق المالية ووصولها إلى كافة المستثمرين المحتملين في وقت واحد وبسرعة وبتكلفة ضئيلة يعتبر من أهم الشروط الضرورية لكفاءة الأسواق المالية. وهذا ما يُطلق عليه[1]: الكفاءة الخارجية أو كفاءة المعلومات أو كفاءة السعر. فالأسواق المالية يمكن النظر إليها كلعبة عادلة للمتعاملين حيث لا يتمكن أي متعامل من أن يحقق عوائد استثمارية أعلى من باقي المتعاملين بشكل مستمر لأنهم يحصلون على نفس المعلومات معاً، فالنتيجة المنطقية لهذه الكفاءة هي أن سعر الورقة المالية في السوق يساوي

(١) الميداني، مرجع سابق.

قيمتها الحقيقية.

مما سبق يتضح أهمية تطوير بنية تحتية محاسبية فعالة حتى تصبح أسواق رأس المال الناشئة ذات عمليات أكثر كفاءة.

الفصل الثاني
المحاسبة وتقنيات الأتمتة

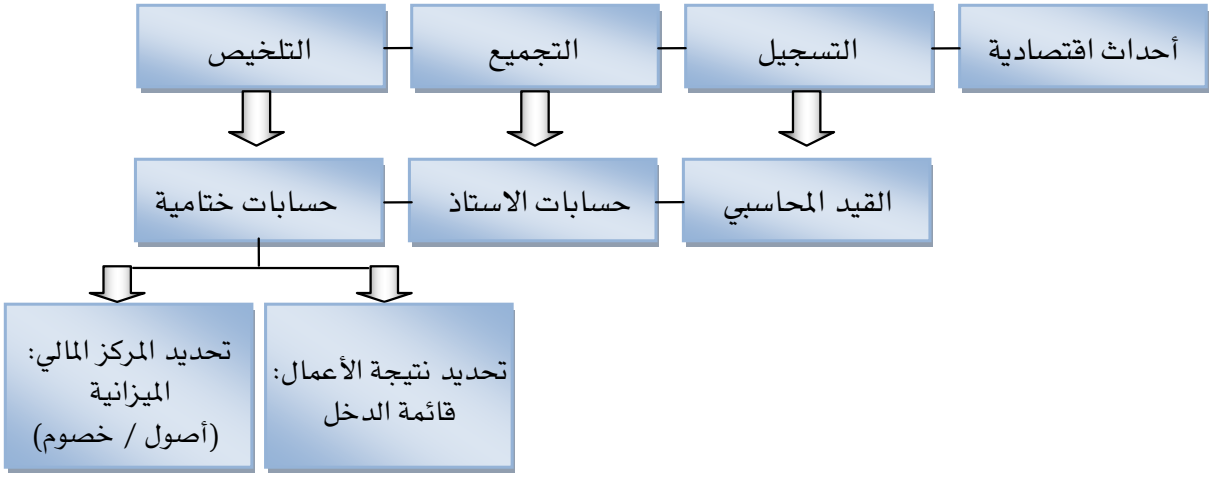
لطالما كان الاقتصاد باعثاً حيوياً وأساسياً في تطوير مختلف العلوم، فالبحث عن مزيد من الأرباح هاجس رجال الأعمال المستمر، لذلك تأثرت المحاسبة بعلوم القانون والاقتصاد والرياضيات والإدارة. ومع ازدياد وتوسع الأعمال زادت أعباء العمليات المحاسبية، فكانت التقنيات المتطورة وسيلة هامة في إعداد الحسابات وتجهيزها، فاستفادت المحاسبة من المعداد ومن الآلة الحاسبة ومن الحاسبات منذ بزوغها وحتى الآن.

وتميزت المراحل الأخيرة بتغيرات جوهرية، فقد بدأت المحاسبة تستفيد من تقنيات البرمجيات المتطورة بشكل كبير، ووصلت في السنوات الأخيرة إلى ذروتها من خلال الاستفادة من شبكات الإنترنيت وبرمجياتها .

المبحث الأول
تقنيات إعداد أنظمة المحاسبة

إن جميع الأعمال التي تستفيد منها المحاسبة هي أصلا بحاجة المحاسبة كأداة لبيان نتائج أعمالها وبيان حقوق مساهميها ودائنيها ومدينيها، وبحاجة إلى تقنيات المحاسبة التي تستفيد من مخترعاتهم ومبتكراتهم، إنها لغة الأعمال.

تقوم المحاسبة على التقاط آلاف وملايين الأحداث الاقتصادية (المالية منها) وتسجيلها في اليومية ثم تجميعها وظيفياً بترحيلها إلى مئات حسابات الأستاذ ثم تلخيصها في حسابات النتائج وصولا لتحديد قائمتي الدخل والمركز المالي لبيان نتيجة الفترة المحاسبية وبيان المركز المالي، الشكل (١ - ٥).



الشكل (١-٥) تدفق البيانات في الدفاتر المحاسبية

تستلزم هذه العمليات كادراً ضخماً من الموظفين المؤهلين وزمناً طويلاً من العمل، وغالباً ما تتأخر إدارات المحاسبة في إعلان النتائج إلى الربع الأول من الفترة التالية، ثم تأتي عمليات التدقيق والمراجعة التي تطول ما فيه الكفاية رغم اعتمادها على تقنية اختيار عينة من الحسابات وبناء قرارها على نتائجها، ولولا ذلك لامتدت عمليات المراجعة إلى فترات أطول.

والنتيجة أن المعلومات المحاسبية تأتي متأخرة مما يقلل من أهميتها وفائدتها في اتخاذ القرارات الحيوية والهامة.

لذلك لما استفادت المحاسبة من تقنيات الحواسب وبرمجياتها تمت السيطرة على الأعمال التقليدية المتكررة، فصارت عملياتها أسهل وتنجز بسرعات كبيرة مما يجعلها متاحة في الوقت الملائم.

إلا أن توسع الأعمال وانتشارها في بقاع جغرافية متباعدة وازدياد دور البورصات بشكل لا يمكن التغاضي عنه، أدى كل ذلك إلى تعقيد المشكلة من جديد. لكن لما ازدادت تقنيات الإنترنيت وبرمجياتها فقد عاد للمحاسبة نشاطها وتطورها باستفادتها من هذه التقنيات الجديدة حيث سخرتها كأداة من أدواتها.

بشكل عام، يتم إعداد نظم المحاسبة على طريقتين:

- تسمح الأولى بإعداد شجرة (خريطة Chart) حسابات فارغة أو مُعدة

سَلفاً مع السماح بإمكانية تعديلها، وفي هذه الحالة يجب على مستخدم النظام سواء كان محاسباً أو غير ذلك الإلمام بطرق وآليات إعداد شجرة الحسابات لتبويب نظامه المحاسبي بما يخدم أهدافه وأغراضه.

- وفي الثانية يكون النظام مؤسس سلفاً بمجموعة حسابات رئيسية تمثل الأصول والخصوم والاستخدامات والموارد وبعض الحسابات الأساسية التي تنتمي للحسابات الرئيسية، ويستطيع مستخدم النظام أن يتوسع بإضافة ما يلزمه من حسابات ذات علاقة ضمن هذه الفئات.

وتنتمي معظم البرامج المحاسبية في العالم لهاتين الطريقتين، فنظامي *DacEasy* و*Small Business Manager* مثلاً يعتمدان الطريقة الأولى بينما نظام *MS-MONEY* يعتمد الثانية.

اختلاف المصطلحات:

إن اختلاف المصطلحات (مدين/دائن) أو (من/إلى) أو (داخل/خارج) أو (وارد/صادر) أمر شكلي، حيث يمكن حلّها بمرونة في أي نظام من خلال خيار «التجهيزات *Setup or Configuration*» الذي يسمح عادة للمستخدم أن يختار ما يناسبه.

طريقة إدخال القيود:

إن طرق إدخال القيود سواء كانت طريقة القيد المفرد أو القيد المزدوج أو من خلال حسابات الأستاذ مباشرة تصب جميعها بالنتيجة في دفتر اليومية ثم يتم تصعيدها إلى حسابات الأستاذ ذات العلاقة.

إلغاء ترحيل القيد والسماح بتعديله:

إن إمكانية إلغاء ترحيل القيد أو السماح بتعديله، تُعدّ معضلة محاسبية لا يُسمح بها، ويحرص مراجع الحسابات على عدم وجود مثل هذه المخالفات بسبب آثارها السيئة، لكن بما أن المحاسبين هم الذين يختارون النظام (في البلدان غير المتقدمة) فهم يحبذون طريقة الإلغاء بالحذف لإخفاء عيوب أخطائهم. والحلُّ الذي يمكن اختياره في هذه الحالة هو في تجهيز النظام بخيارين يستطيع المشرف المختص حجب أحدهما إذا شاء، والخياران هما: «السماح بإلغاء القيد بطريقة الحذف» و «السماح بإلغاء القيد بإصدار قيد معاكس تلقائيا طبقاً للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها *GAAP*». ويتاح للمشرف على النظام أو لمدقق الحسابات مشاهدة القيود كما تم إدخالها بإضافة خيار خاص في الحالة الأولى.

وبسبب قدرات وسرعة البرمجيات وقواعد البيانات وخدماتها للشبكات فقد يتم الدمج بين الطريقتين من خلال صلاحيات المستخدم ومشرفه الأعلى.

تسعير بضاعة آخر المدة:

يمكن للنظام أن يقوم بتسعير بضاعة آخر المدة «بطريقة الجرد النهائي» أو «بطريقة الجرد المستمر»، حيث يقترح النظام في الحالة الأولى مجموعة أسعار يختار منها المحاسب ما يناسبه (أي حسب القواعد المحاسبية المطبقة وفقاً لقاعدة الاستمرار). ويسمح خيار «التجهيزات» بحرية اختيار طريقة التسعير المتبعة في حالة الجرد المستمر *LIFO, FIFO, HIFO, AV* أو غيرها، وذلك في بداية الفترة دون السماح بتعديل طريقة التسعير خلال الفترة.

وتتيح نظم المحاسبة مرونة كبيرة في الاستخدام من خلال إدخال رمز الحساب أو اسمه مع إمكانية البحث بجزء من الاسم ونفس الشيء يُقال عن إدخال

المواد برموزها أو بأسمائها أو بجزء من اسمها حيث يتمم النظام الجزء الباقي دون أي خسارة في البيانات المحاسبية. إضافةً إلى إمكانية إقفال القيد تلقائياً باحتساب المتمم الحسابي، وكذلك تدوير الحسابات إلى فترة محاسبية قادمة، واحتساب الاهتلاكات والمخصصات ومتابعة محاسبة الأصول الثابتة ومتابعة أرصدة الزبائن وبيان الراكد منها والتنبيه إلى التجاوزات.

كما تسمح هذه النظم ببناء استراتيجيات مالية دقيقة ومتابعتها تلقائياً دون تدخل بشري أو ببيان ذلك مباشرة للمدير المسؤول، إضافة لمراقبة أرصدة المخزون بشكل حيوي دون الوقوع بأزمات ناشئة عن نقص حد إعادة الطلب، وكذلك مراقبة الحد الأعلى بغية الحد من المشتريات، ومعرفة أكثرها حركة وأقلها مبيعاً وانعكاس ذلك كتغذية راجعة *Feedback* لإعادة رسم سياسات التسويق بناء عليها. إضافة إلى الحصول على تقارير فورية وآنية سواء كانت رقمية أو بيانية ملونة أو مجسمة، مما يساعد في اتخاذ القرارات العاجلة والمهمة قبل فوات الأوان.

مراحل إعداد نظام محاسبي مؤتمت:

تعتمد سياسة التخطيط الشامل لأي نظام معلوماتي على تحقيق التوافقية الكاملة بين أجزائه لبناء قاعدة بيانات مركزية *database* لإحكام الرقابة على توليد البيانات ومنع تكرارها بشكل غير مجدي ومنع الفضوليين من الاطلاع عليها أو قرصنتها.

لذلك يترتب على محلل النظام أن يتأكد من نظام الرقابة الداخلية المطبق ودراسة الدورة المستندية للوثائق والمستندات والتأكد من مراعاتها لنظام الرقابة الداخلية، وأخيراً لابد من رسم خطوط المسؤولية بين متخذي القرار ومستخدمي ومشغلي البيانات ومنع أي التباس أو تعارض فيما بينهم.

وتمر مرحلة إعداد النظام بمراحل ثلاث، هي:

أولاً: الدراسة الأولية والتحليلية للأعمال الجارية: وتشمل هذه الدراسة الأقسام ذات العلاقة وتتضمن:

١. دراسة أولية لاحتياجات كل قسم لتحديد متطلباته والمشكلات المعترضة.

٢. جمع المعلومات الأولية عن مختلف الوثائق والمستندات المستخدمة ضمن كل قسم، وتوثيق هذه المستندات وتوصيف استخدامها.

٣. إعداد دراسة تحليلية للوثائق والمستندات والعمليات الجارية عليها لوضع مخططات توضح تدفق المعلومات والروابط بينها من جهة وبين الأقسام من جهة أخرى.

ثانياً: الدراسة التصميمية: وتشمل كل قسم بشكل مستقل وتتضمن:

١. تصميم الوظائف التي يتطلبها كل قسم.

٢. تصميم شاشات العمل الخاصة بكل مستند يتعامل معه القسم.

٣. تصميم قواعد البيانات التي تقوم بتخزين البيانات المطلوبة عن كل مستند.

٤. تصميم خوارزميات الحلّ التي تربط الوظائف المحددة على الشاشات مع قواعد البيانات بحيث تضمن تأمين الخدمات المطلوبة، وأهمها: الإضافة، والتعديل، والحذف، والاستعراض، والطباعة.

٥. توثيق المراحل *Documentation* السابقة بدليل خاص بها يتم اللجوء إليه في حالات التعديل أو التطوير المستقبلي.

ثالثاً: الاستثمار: يشمل مرحلتا تدريب العاملين والاستثمار الفعلي للأنظمة.

مثال عن نظام محاسبي إداري متكامل:

بفرض منشأة تتألف من إدارة عليا وخمسة إدارات متوسطة، هي: التخطيط

والإحصاء، والمالية والحسابات، والإنتاجية، والقانونية والإدارية، والتجارية. فيمكن تحليلها بالشكل التالي:

أولاً: الإدارة العامة: وتتألف من مكتب المدير العام، ويُلحق به مكتب العلاقات العامة، وتتلخص وظائفهما:

- مكتب المدير العام:
  - تنظيم المواعيد.
  - تنظيم الاجتماعات.
  - متابعة البريد (الكتب الصادرة والواردة).
  - متابعة اللجان والاحتفاظ بمحاضرها.
  - خدمة الهواتف والفاكس والبريد الالكتروني إضافة لبعض الخدمات الشخصية.
- مكتب العلاقات العامة:
  - تنظيم مذكرات الاجتماعات
  - إعداد القرارات.
  - متابعة المشاركة في المعارض والندوات والمؤتمرات والدوريات.

ثانياً: إدارة التخطيط والإحصاء:

١. إعداد الخطط السنوية لمجمل نشاط الشركة (الإنتاجي والاستثماري، والموارد البشرية).

٢. إعداد خطط الدورات التدريبية للعاملين في الشركة (داخلية وخارجية).

٣. إعداد تقارير نتائج انحرافات الخطط السنوية.

٤. تتبع معايير الأداء.

٥. إعداد خطط التنفيذ اليومية والشهرية (التفصيلية).

ثالثاً: الإدارة المالية والحسابات: تتألف أعمال الإدارة المالية من الأعمال التالية:

١. الموازنة التقديرية:

- متابعة النفقات الشهرية لإعداد مشروع الموازنة التقديرية.
- إعداد الميزانية التقديرية السنوية متضمنة الاستخدامات والإيرادات.
- إجراء المناقلات بين بنود الميزانية التقديرية.
- تقسيم الميزانيات التقديرية للشركة على مستوى الأشهر وعلى مراكز التكلفة ومراقبة عدم تجاوز الإنفاق وذلك حسب كل بند من البنود.
- تنظيم ومتابعة تسجيل نفقات الموازنة.

٢. الأجور:

- تنظيم جداول الرواتب والأجور والتحويلات للجهات المعنية.
- تنظيم جداول التعويضات والمكافآت والعمل الإضافي وتصفية أذونات السفر.
- تنظيم وتصفية حقوق العمال المنفكين.

٣. التدقيق: وتتولى مهام مراقبة وتدقيق كل ما يرد من دائرة الصرفيات وتدقيق كافة الإيرادات والتسويات المتعلقة بها: كتدقيق أعمال التحصيل، ويومية صندوق الوارد، وتدقيق أوامر الدفع والشيكات، والتعاقد مع الغير.

٤. الصرفيات:

- تنظيم أوامر الصرف والدفع وإعداد الشيكات والحوالات المختلفة.
- تنظيم دفتر يومية السلف وسجل يومية الأمانات وسجل الشيكات.
- تنظيم وتتبع التحويلات (سجل التحويلات).
- تنظيم ومتابعة القروض المصرفية.
- إعداد بيانات تسديد الضرائب والرسوم.

٥. الإيرادات (أو المبيعات):

- تنظيم أوامر القبض للمبالغ المدفوعة مقدماً من الزبائن والمبيعات

النقدية.

- تنظيم وإدارة عمليات البيع وفق العقود المبرمة أو بالبيع المباشر.
- تسجيل القيود في يوميات المبيعات.
- إعداد الإشعارات المدينة والدائنة المتعلقة بالزبائن.
- إعداد سند قيد بإجمالي يومية المبيعات في نهاية كل شهر وتسجيله في اليومية العامة.

٦. الصندوق:

- تحرير إيصالات استلام بقيمة المتحصلات من المقبوضات نقداً أو شيكاً.
- قيد المقبوضات في يومية صندوق الورد.
- القيام بعهدة الصندوق وإعداد كشف حركة الصندوق في آخر يوم.
- مراقبة سيولة الصندوق (الموجودات).
- صرف الأجور والرواتب ومتمماتها.

وتتألف أعمال إدارة الحسابات من المهام التالية:

١. الحسابات العامة:

- تنظيم سندات القيد.
- الترحيل إلى دفتر اليومية العامة وفق طريقة القيد المزدوج.
- تنظيم ميزان المراجعة الإجمالي من دفتر اليومية العامة.
- الترحيل إلى دفتر الأستاذ المساعد.
- استخراج موازين المراجعة الشهرية لكل حساب من الحسابات الرئيسية مع تفصيل الحسابات الجزئية.
- إعداد ميزان المراجعة للحسابات العامة والجزئية الربعية أو لغاية تاريخ معين.

- تنظيم عملية المطابقة السنوية مع دائرة التكاليف بالنسبة للكميات الداخلة إلى المستودعات والخارجة منها .
- تنظيم عمليات المطابقة مع كشوف المصاريف أو المطابقة لحركة الأموال العامة.
- تنظيم كشوف بالدائنية والمديونية شهرياً .

٢. الميزانيات:

- تنظيم الميزانية الختامية للإدارة العامة.
- تنظيم الحسابات الختامية.
- تنظيم مؤشرات تقييم الأداء.
- تنظيم ردود مدققي الحسابات.

٣. التكاليف:

- تنظيم السجلات الخاصة بالمعامل واحتساب تكلفة المواد المنتجة.
- تنظيم سجل الأصول الثابتة وأقساط الاهتلاك والاحتياطيات في نهاية كل عام.
- تنظيم وإجراء الأعمال المحاسبية بما يساير الحسابات العامة.
- إعداد برنامج التكاليف المعيارية وأسلوب تتبعه ومراقبته.

٤. محاسبة المواد والمستودعات:

- تنظيم محاسبة المواد في المستودعات الموجودة في الشركة وتنظيم البطاقة الخاصة بالإدخال و الإخراج من المستودعات.
- تحليل المنصرف من المواد على مراكز التكلفة وتدقيق الميزان الشهري لمخرجات المواد وتنظيم سند القيد اللازم.
- تقديم بيانات عن الأصناف الراكدة وبطيئة الحركة.
- قيد ضبوط الاستلام لحساب المستودعات.

- قيد أوامر التسليم.
- استخراج متوسط سعر المواد وتسعيرها وتسعير لوائح الجرد في نهاية كل عام.
- إعداد ميزان المراجعة الشهرية

رابعاً: الإدارة الفنية والإنتاجية:

- الإدارة الفنية:
  - تأمين مستلزمات الإنتاج وتحديد كمياتها ومواصفاتها .
  - متابعة حركة قطع التبديل والعمل على تأمينها .
  - إعداد دفاتر الشروط الفنية المتعلقة بمستلزمات الإنتاج وقطع التبديل.
  - الإشراف ومراقبة أعمال ورشات الصيانة.
  - وضع برامج الصيانة المخططة والطارئة ومراقبتها .
  - وضع برامج الصيانة الوقائية وتتبع تنفيذها .
  - المراقبة الفنية على المستودعات وحركة المواد .
  - تنظيم وإعداد دراسات الجدوى الاقتصادية لبنود خطط الاستبدال والتحديد .
  - دراسة إصابات العمل وتحديد أسبابها (الأمن الصناعي).
- الإدارة الإنتاجية:
  - تحديد الخطط الإنتاجية وتوزيعها .
  - تنظيم بطاقة ذاتية الآلات (بيانات عن معامل وآلات الشركة وطاقتها الإنتاجية) والإشراف على عمل هذه الآلات.
  - تنظيم ومتابعة الإشراف والرقابة على جودة المنتج.
  - الإشراف على تنظيم ومتابعة الخلطات.
  - الإشراف على تنظيم رقابة تحليل المخبر للمواد المنتجة.

- تنظيم وحساب كتلة الحوافز الإنتاجية وتوزيعاها على العاملين.

خامساً: الإدارة القانونية والإدارية:

- شؤون العاملين:

- تنظيم ومتابعة شؤون العاملين (قرارات تعيين، الترفيع، استقالات، إجازات).
- تنظيم التقارير الربعية عن حركة الموارد البشرية وتوزيعها .
- تنظيم الأعمال لكل معمل بشكل مستقل.

- النقل:

- تنظيم سجلات الآليات الخدمية.
- تنظيم سجلات السائقين.
- صيانة الآليات.
- متابعة التأمين على الآليات والحوادث التي تحصل لها .
- مراقبة الصيانة الوقائية للآليات- تزييت وغيرها .

سادساً: الإدارة التجارية:

- تنظيم أعمال المناقصات الخارجية والكفالات والاعتمادات ومواعيد الشحن.
- تنظيم العقود الداخلية والخارجية ومتابعتها .

يسمى ذلك بالأتمتة على المستوى الإداري، ويمكن توسعة درجة الأتمتة لتشمل مختلف الأعمال الصناعية بحيث يتم إدخال البيانات من مختلف المستخدمين سواء أكانوا بشراً أم آليين كالإدخال من الحساسات Sensors.

المبحث الثاني
تقنيات تبادل المعلومات وأشكال تطورها

إن المحاسبة كنظام معلوماتي تستقي بياناتها من خلال الأحداث الاقتصادية المالية المحيطة فتعالجها وينتج عنها تقارير مالية متنوعة تقدمها للمستفيدين منها، وقد كانت تقاريرها في السابق عبارة عن تقارير ورقية (هي بمثابة مستندات صادرة عنها وموثقة من الإدارة العليا وقابلة للتداول)، فالمصارف والمصالح الضريبية والمساهمين والشركاء والجهات الرقابية وغيرهم يتبادلون هذه المستندات الورقية ليبنوا عليها آرائهم واستنتاجاتهم ويتخذون القرارات المناسبة بناء على ذلك.

وخلال تطور الحواسب والبرمجيات صار بالإمكان الحصول على تقارير محمولة على وسائط ممغنطة بأشكال مختلفة، إنما كان يصعب تبادلها بين البرامج والأنظمة المحاسبية وذلك بسبب تعدد هذه البرمجيات وانتشار أشكال متنوعة منها فيصعب تجميعها وتوحيدها معاً. لذلك سعت مجموعة تطورات إلى تجاوز هذه المعضلة، أهمها:

تقنيات توحيد التعريب:

اللغة العربية هي من أكثر اللغات السامية تعقيداً، وتمثل مجالاً خصباً وممتعاً للتحدي التقني، وتعدّ العربية لغة منتظمة إلى حد كبير يمكن حوسبتها فهي تتميز بخصائص تسمح بالمعالجة الآلية وبجعل مخرجاها مُنمَّطة.

استخدمت النظم أنواعاً عديدة من التعريب، حيث تسابقت الشركات المنتجة لتحديد رسوم وأشكال مخصصة للأحرف العربية سميت Fonts عالج كل منها الحرف بطريقته، فالأحرف العربية منها أحادي الشكل مثل الراء والزاي

حيث لا يتبدل شكله بتبدل موضعه، ومنها ثنائي الشكل كالسين والشين حيث يأخذ هذا الحرف شكل سين قطع في نهاية الكلمة أو سين في بداية أو وسط الكلمة، ومنها ثلاثي الشكل كالباء والياء حيث يتغير شكل الحرف في بداية ووسط ونهاية الكلمة، ومنها رباعي الشكل كالهاء والتاء حيث يختلف شكل الحرف باختلاف موضعه (تـ، ـت، ت، ـتـ). ثم تطورت البرمجيات فجعلت منه حرفاً ذكياً يأخذ شكله الصحيح حسب موقعه من الكلمة، هذا من الناحية الشكلية. أما الناحية التمثيلية في الذاكرة فكانت الجزء الأصعب حيث اختلفت رموز *ASCII* بين شركة وأخرى (ما يخص الأحرف العربية)، بالنسبة للإظهار على الشاشة، وكانت للطباعة الورقية إشكالاتها الخاصة بكل شركة على حدة وبكل نوع طابعات بل وبكل طراز.

(ASCII) الرموز القياسية الأميركية لتبادل المعلومات

نظام قياسي لترميز الأحرف ببايت واحد يستخدم للبيانات النصية. حيث يستخدم *ASCII* تركيبات معينة من الأرقام المؤلفة من *7* أو *8* بت لتمثيل *128* أو *256* حرفاً. إن *ASCII* القياسي يستخدم *7* بتات لتمثيل كافة الأحرف الكبيرة والصغيرة، والأعداد من *0* إلى *9*، وعلامات التنقيط، وأحرف التحكم الخاصة المستخدمة في الإنكليزية الأميركية. وتعتمد معظم أجهزة *x86* استخدام *ASCII* الموسّع (أو العالي). يسمح *ASCII* (الموسّع) للبت الثامن من كل بايت بتعريف *128* حرفاً من الرموز الخاصة، وأحرف اللغات الأجنبية، والرموز الرسومية.

ثم جرت محاولات توحيد فكانت الأنواع التالية:

Arabic Windows Codepage 1256, Arabic 864 Codepage 864, Arabic ASMO Codepage 708, Arabic DOS Codepage 720, Arabic IOS Codepage 28596, Arabic MAC Codep-age 10004.

وأخيراً تم الاتفاق عام ١٩٨٨ على حلّ هذه المشاكل بمعيار جديد يخص لوحات

الحروف أُطلق عليه *Unicode* مهمته ترميز الحروف لاستخدامها لترميز النصوص وتخزينها في ملفات كمبيوترية، ويتصف تصميم معيار *Unicode* بالبساطة والتماسك الموجود في لوحات الحروف المستخدمة في ترميز *ASCII* مع قدرة كبيرة لترميز جميع حروف اللغات المكتوبة في العالم اليوم. لذلك فوظيفة *Unicode* تحديد وتعريف الحروف ومواقعها ضمن لوحة الأحرف تمهيداً لتعامل البرمجيات أو الأجهزة معها .

إن *Unicode* يعتبر معياراً وليس تقنيةً بمعنى أنه وفّر البنية الأساسية لترميز الأحرف فهو لا يأخذ بعين الاعتبار تغيّر أشكال الحروف عند تغيّر موضعها في الكلمة ولا يلحظ اتجاه حركة المؤشر عند تغيّر اللغة، فإبداع التقنيات من مهام المطورين كربط الأحرف مع بعضها وتغيير شكلها وضبط حركة المؤشر.

الرموز الموحدة *Unicode*

معيار لترميز الأحرف تم تطويره من قبل *Unicode Consortium* يمثل كافة اللغات المكتوبة في العالم تقريباً . تمتلك مجموعة أحرف *Unicode* عدة صيغ تمثيلية، تتضمن *UTF-8*، و *UTF-16*، و*UTF-32*. وتستخدم معظم واجهات *Windows* الصيغة *UTF-16*.

(UTF-8) Unicode Transmission Format 8

مجموعة أحرف لإنشاء البروتوكولات تتجاوز استخدام *ASCII*، ولاعتماد أحرف *ASCII* الموسّع وترجمة *UCS-2*، يوفّر بروتوكول *UTF-8* مجموعة من أحرف *Unicode* العالمية ذات *16* بت، ويؤمن *UTF-8* نطاقاً أوسع من الأسماء التي يمكن تحقيقها باستخدام ترميز *ASCII* أو *ASCII* الموسّع لبيانات الأحرف.

نظام أحرف *UCS (Unicode)*

مرجع قياسي عالمي لمجموعات الأحرف وهو جزء من معيار *Unicode*. والنسخة الأكثر تواجداً من مقياس *UCS* هي *UCS-2* والتي تحدد قيم الأحرف ذات *16* بت المقبولة والمتعارف عليها حالياً لاستخدامها في ترميز معظم لغات العالم.

لذلك استحال إجراء أي تبادل بين برمجيات المحاسبة إلا إذا كانت تستخدم

نفس نظام التعريب أو باستخدام برامج بينية تحقق هذه الغاية، ومن جهة أخرى يجب أن تكون برامج المحاسبة مصممة بلغة البرمجة نفسها، مثل: *C, Basic, Pascal, Cobol, dBase, VB, VC, Oracle...etc*.. ولتجاوز هذه الصعوبات لابد من تقنية مشتركة لتبادل التقارير والقوائم لتقديمها إلى تطبيقات أخرى قادرة على فهمها.

UDDI الوصف العالمي، الاكتشاف والتكامل

UDDI: Universal Description, Discovery and Integration

تتبنى هيئة *UDDI* ابتكار المعايير المفتوحة، بهدف تشكيل إطار منصة مستقلة لوصف الخدمات، واكتشاف الأعمال التجارية، وتهدف أيضاً إلى جعل خدمات العمل التي تستعمل الإنترنت متكاملة.

أصدر مشروع *UDDI* النسخة *3* من المواصفات في تموز *2002*. بعد ذلك، ورثت *OASIS* المشروع ونشاطاته وتواصل في تطوير عمل *UDDI* التقني.

تقنية التصدير إلى أنواع وصيغ أخرى:

اشتهرت بعض التطبيقات وانتشر استخدامها بين الكثيرين، فتوجهت الأنظار إليها بقوة، مثل: *Text editors, Lotus, Word, Excel, Quattro Pro,.. etc*.

لذلك زَوَّدت معظم تطبيقات المحاسبة برامجها بتقنية التصدير *Export* إلى هذه التطبيقات لشهرتها وإمكانياتها في تبادل المستندات المصدرة إليها، فالتقرير المصدر إلى *Excel* مثلاً يمكن تطبيق عليه جميع إمكانيات *Excel* من حسابات إحصائية وكميّة ورسوم بيانية وغيرها. إضافة لإمكانية بعض التطبيقات الأخرى ومنها المحاسبية على قراءة هكذا ملفات.

لكن محدودية معالجة مثل هذه التقارير جعل منها تقنية تتغلب على بعض الصعوبات وتعجز أمام أخرى، لذلك كانت حلولاً جيدة إنما غير متميزة بما فيه الكفاية.

تقنيات تبادل المعلومات وأشكال تطور Database وصولاً إلى ODBC

اتجهت تقنية تخزين البيانات إلى قواعد البيانات Databases عوضاً عن تخزينها بملفات تخص لغات عالية المستوى مثل Basic, Pascal..Etc فبدأت تقنيات توحيد ترميز البيانات المخزنة مما أتاح قراءتها من قبل بعضها البعض.

واشتهرت برمجيات تخص قواعد البيانات مثل:

Oracle, SQL Server, Access (.mdb), dBase (*.dbf), Excel (*.xls), Paradox (*.db), FoxPro(*.dbf), Text driver (*.txt)..*

وزَوّدت نُظم التشغيل مثل Windows برامجها بإدارة خاصة لتبادل البيانات فيما بينها بشكل مفتوح ODBC: Open Data Base Connection فأصبحت هذه التقنية أداة جيدة لتبادل الملفات فيما بين التطبيقات التي أصبحت معظمها تستخدم قواعد بيانات شهيرة.

سريّة البيانات وإمكانية اختراقها:

إن انتشار تقنيات الشبكات Networks سَاعد في تجاوز التطبيقات لمشكلة تباعد الأعمال جغرافياً، وصُممت تطبيقات المحاسبة لتتعامل معها، فالمستودعات قد تكون في بناء مستقل عن موقع الإدارة العليا وعن إدارة الحسابات، فتتيح التطبيقات التي تعمل على الشبكات التعامل معها آنياً وكأنها في مكان واحد.

لكن ذلك مكّن بعض الفضوليين من اختراق شبكات المعلومات رغم تقنيات الترميز (التشفير) التي تتمتع بها أنظمة الحماية من كلمات سرّ وغيرها، فأضخم الشركات والمؤسسات والهيئات تقنية يتم اختراقها حتى وزارة الدفاع الأمريكية (البنتاغون) ومكتبات مايكروسوفت وأوراكل وغيرها من منتجي التقنية نفسها.

وتزداد الخطورة عندما تعمل التطبيقات على شبكات الإنترنيت حيث تكون أكثر عرضة للسطو والسرقة والاختراق لكثرة مستخدمي الشبكة ومهاراتهم العالية جداً.

أمام كل ذلك أصبح صعباً على الشركات أن تدع قواعد بياناتها عرضة لهذه المخاطرة الكبيرة فأصبحت تمتنع عن تقديم مشاركة ملفاتها المحاسبية والمالية بتقنية *ODBC* وبغيرها.

لذلك شرعت كبريات شركات التقنية وشركات المحاسبة البحث عن حلول أفضل تسمح بنشر القوائم والتقارير المالية بسرعة ودقة متجاوزين المعوقات الكثيرة، كمشاكل التوافقية والسماح بقراءة ومعالجة المستندات تلقائياً دون الحاجة لإعادة إدخالها ثانية والتعرض لحالات الوقوع في الأخطاء المختلفة ومشاكل القرصنة واختراق سريّة البيانات. إضافة إلى مراعاة التالي:

- تكاليف جمع البيانات: هي مجموع تكلفة تشغيل النظام وصيانته وتكاليف التدريب.
- سرعه البيانات: أي ما أهمية ورود البيانات في الوقت المناسب؟
- مرونة جمع البيانات.
- نوعية البيانات ودقتها ومعدل الخطأ.
- استخدام البيانات، ومدى إعادة استخدامها.

الفصل الثالث

لغة الترميز الموسع XML

eXtensible Markup Language (XML)

> *In the 21st century economy*
> *XML is the way you will move information*

تتطلّب عمليات سوق الأعمال الإلكترونية *e-Business* تشغيل تطبيقات برامج واتفاقيات وصيغ ثابتة لتبادل المعلومات كصفقات *B2B*[1] و*B2C*[2]، وقد صُممت لغة *XML* لإنجاز هذه الأهداف لمقدرتها على تبادل المعلومات في بيئة الأعمال وخارجها وفيما بين المستخدمين وتطبيقات البرامج المختلفة، لذلك فهي أساس تبادل معلومات الأعمال الإلكترونية *Electronic Data Interchange (EDI).*

فإذا اعتبرنا اختراع الصينيين للورق قد مكّن الناس من إنشاء مستنداتهم قبل أكثر من ألف عام فإن اختراع تقنيات الطباعة ساهمت في نشر الصحافة، أما لغة *XML* فستثير ثورة معلومات بوصفها تقنية تساعد في تبادل محتوى بيانات مستند ما دون الحاجة للاتفاق المسبق على شكله.

إن هذا التغير التقني ركّز على المحتوى بدلاً من المحتوى والشكل، ومن المتوقع أن تكون نتائجه مشابهة لاختراع الورق وآلة الطباعة، فتأثيره على تبادل المعلومات سيكون كبيراً. خاصة وأن هناك اتجاهاً عالمياً واضحاً لتبنيه بشكل شامل[3]، لذلك يمكن القول إن *XML* هي لغة الأعمال الإلكترونية *e-business* على

(1) *Business to Business.*
(2) *Business to Consumer.*
(3) *See www.verticalnet.com, which has over 50 business communities and growing.*

الانترنيت Internet والانترانيت *Intranet*.

وسوف نتناول لغة الترميز الموسع من خلال مقدمة تاريخية وثلاثة مباحث:

- مقدمة.
- بنية مستند *XML* وتنظيم بياناته.
- بنية وأجزاء لغة *XML*.
- تقنيات عرض مستندات *XML*.

المقدمة: لمحة تاريخية عن لغة *XML*:

طُوِّرت لغات الترمز *Markup* في أولى مراحلها من قبل *IBM* وطُبّقت لاحقاً على نطاق واسع ضمن شركات النشر، ففي عام ١٩٨٦ أَسَّست المنظمة العالمية للمقاييس *ISO* اللغة الترميزية *SGML* واعتبرتها معياراً يهدف إلى تعريف بنية مستندات التطبيقات[1] المستعملة في تشكيل مستندات *HTML* و*XML*.

لغة ترميز النص التشعبي *HTML*

لغة تعليمات بسيطة مستخدمة لإنشاء مستندات نص تشعبي تكون قادرة على التنقل من نظام إلى آخر. تعتبر ملفات *HTML* ملفات نصية *ASCII* بسيطة مع رموز مضمنة (مشار إليها بواسطة علامات) لتدل على التنسيق وارتباطات النص التشعبي.

فعلى سبيل المثال، يتطلب أي مُنتَج جديد دليل تعليمات تفصيلي وآخر مبسط للمبتدئين، ويحتاج الناشر في هذه الحالة لإعادة استخدام الأجزاء الأساسية للمستند في كليهما، وبما أن عملية ترميز المستند في لغة *SGML* تسمح باستخدام النصّ في عدة صيغ ولأكثر من مرة، فإن ذلك يسمح لمؤلف الدليل فصل المحتوى عند تقديم المستند، فعملية التأليف تُكتب لمرّة واحدة مع *SGML* بينما تُعرض معلوماته في عدة صيغ مختلفة.

(1) *What is SGML, Extract from the OII Technology Handbook, © Technology Appraisals Limited 1996? Found at www.techapps.co.uk/iihb_sgml.html , July 31, 2000.*

ولا يعتبر SGML لغة مستقلة بل هي لغة مساعدة meta-language، الغرض الرئيسي منها وصف البيانات وتصوير معلومات منظّمة بشكل منطقي. ويُقصد بمصطلح meta مجموعة القواعد التي تُعرِّف كيفية عمل الأشياء، وبشكل مشابه، فإن SGML تُزوّد القواعد والإجراءات العامّة التي تسمح بوجود عدة تطبيقات مختلفة.

ومن المفيد ذكره أن XML قد انبثق عنها لغات اختصاصية أساسها XML كلغة الرسوم ثنائية البعد القابلة للتوسع Scalable Vector Graphics SVG، ولغة MathML لوصف الرياضيات ولغة الترميز الكيميائية Chemi-cal Markup Language أو CML ولغة WML وهى لغة ترميز اللاسلكي المستخدمة في بناء مواقع يمكن تصفحها باستخدام الهواتف الخلوية.

تعريف لغة XML:

لغة XML هي طريقة قياسية لترميز المستندات التي تحوي معلومات (كلمات، صور الخ) وبعض الإشارات التي تبيّن دور هذه المحتويات حيث يختلف معنى محتوى قسم العنوان عن معنى محتوى قسم التعليقات أو محتوى قاعدة البيانات وهكذا، ويمكن تشبيهها بهيكل عظمي قادر على التمدد من قبل أي طرف يرغب بتشكيل طرق إضافية لاستعمالات XML، فالترميز يُقصد به تعريف النصّ ورموزه أما كلمة لغة فتعني طريقة تقديم معلومات ضمن قواعد وصيغ مقبولة.

عرّفت توصية W3C النسخة الأولى من XML بأنها[1]: لغة مبسطة من SGML تهدف إلى تقديم الخدمات والاستلام والمعالجة على الشبكة بطريقة HTML، لذلك صُمّمت XML لتسهيل العمل وتفسيره من قبل SGML و

(1) The XML Cover Pages Extensible Markup Language (XML) By: Robin Cover Last modified; July 31, 2000 Found at www.oasis-open.org/cover/xml.html#overview August 1, 2000.

XML. ثم عرّفت لجنة الشبكة العالمية W3C لغة XML بأنها[1]: لغة ترميز قابلة للتوسع مُعرّفة بشكل وصفي.

إتحاد نظام الشبكة العالمية (World Wide Web Consortium W3C)

تأسّس في تشرين الأول ١٩٩٤ لقيادة الشبكة العالمية بكامل إمكانياتها بموجب الاتفاقيات المشتركة لترويج وتطور الويب، ويضم W3C أكثر من ٤٠٠ منظمة عضو حول العالم، وتحظى بتقدير عالمي لدورها في نمو الويب.

ثم استقر إتحاد نظام الشبكة العالمية W3C على تعريف لغة XML بأنها: مجموعة القواعد والتعليمات والاتفاقيات لتصميم صيغ البيانات بطريقة تُنتج ملفات يَسهل توليدها وقراءتها من قبل الكمبيوتر لتفادي مخاطر تبعية منصات العمل وقلة الدعم[2]. وبذلك أصبحت أسلوباً عالمياً لتهيئة وتقديم البيانات بطرق مختلفة.

ومن أهم وظائف XML:

- تعريف بنية البيانات.
- جعل هذه البنى منصات مستقلة.
- تقوم معالجات XML بتعريف البيانات آلياً.
- تعريف بطاقات خاصة.

ebXML: Electronic Business XML

الأعمال الالكترونية باستخدام لغة الترميز الموسعة XML لصياغة وتهيئة مواصفات شركات الأعمال للعمل على الانترنت.

(1) The World Wide Web Committee, or W3C, is a worldwide consortium that establishes protocols or rules for the Internet. Visit the W3C Web Site at www.w3c.org.

(2) XML in 10 Points, by Bert Bos, © 1999-2000. Created 27 Mar 1999 (last update: Date: 2000/05/26 15:48:52) www.w3.org/XML/1999/XML-in-10-points , Viewed July 31, 2000.

أما أهم استخدامات XML فتتلخص في:

١. مبادلة المعلومات Data-Exchange: يُستعمل XML كمساعد لتبادل البيانات فيُعرّفها بوضوح على طريق الإرسال والاستقبال لفهمها.

٢. بديل عن تبادل البيانات إلكترونياً: فقد كان تبادل البيانات الإلكتروني EDI Electronic Data Interchange وسيلة التبادل بين الأعمال التجارية لسنوات عدّة باستخدام البنية التحتية للاتصالات بشكل غير مرن، بينما يعتبر XML بديلاً جيداً لـ EDI لأنه يستعمل الإنترنت كأداة لتبادل البيانات بمرونة كبيرة.

٣. مشاركة البيانات مع أطراف أخرى.

٤. تخزين البيانات.

٥. تقليص زمن التحميل على خادمات الشبكة Web Server.

٦. إمكانية تحويل ملفاتها إلى ملفات html بسهولة لعرضها بشكل جميل على المتصفح بواسطة محولات XSLT، أو لعرضها مباشرة على المتصفح بواسطة ورقة التنسيق CSS.

٧. استدعاء الإجراءات البعيدة باستخدام بروتوكول RPC الذي يسمح للكائنات الموجودة على جهاز ما باستدعاء الكائنات الموجودة على جهاز آخر للقيام بعمل ما.

٨. تسهيل التجارة الإلكترونية، فمعظم الشركات اليوم تُقرّ بضرورة ربط عملائها معها عبر الإنترنت بدلاً من استخدام الطرق التقليدية. فكلما احتاجت شركة ما لإرسال بياناتها إلى جهة أخرى عبر الإنترنت فان XML هي التقنية الأفضل لأن الهدف من ورائها تبادل وتشارك المعلومات.

OASIS.

Organization for the Advancement of Structured Information Standards

منظمة تقديم معايير المعلومات المنظّمة

هو ائتلاف غير ربحي يروّج لتطوير وتطبيق معايير المستند على التقنيات الحالية مثل *XML* و*SGML*، هدفه التكيّف وتطبيق تلك المعايير إلى حالات العمل الحقيقية وتتضمّن مواصفاتها الرئيسية *SAML*، *ebXML*، و*UDDI*.

المبحث الأول
البنية العامة لمستند *XML*

تعتبر تقنية *XML* عائلة خاصة بعضها ما زال قيد التطوير، ولكل فرد فيها مواصفاته الخاصة. وتشكل النسخة *XML 1.0* القاعدة الأساسية التي تبنى عليها *XML* لأنها تصف التراكيب التي يجب على مستند *XML* إتباعها والقوانين التي يجب على معربات *XML* أن تطبقها إضافة إلى تعاريف أنواع المستندات *DTD*. وتعتبر لغة *Xpath* الجزء المسؤول عن استعلام وعنونة أقسام مستند *XML* لذلك تعتبر أداة التطبيقات في إيجاد معلومات محددة ضمن مستند *XML*.

وتدخل لغة *CSS* ضمن عائلة *XML* أيضا لاستعراض مستندات *XML* البسيطة ويستعاض عنها بلغة *XSL* في الحالات المعقدة حيث تتضمن تحويلات خاصة تسمى *XSLT* تستخدم لتحويل مستندات *XML* إلى أنواع أخرى، إضافة إلى عرض معلوماتها.

أما *XLink* و*XPointer* فهما لغتان تُستخدمان لربط مستندات *XML* مع

بعضهما البعض بصورة مشابهة للوصلات التشعبية في مستندات *HTML*.

نموذج المستند *Document Object Model DOM* نوع من عائلة *XML* معروف جيداً لمن تعامل من قبل مع لغة *DHTML* و *JavaScript* فهذا الكائن يمكنه ربط مستندات *XML* مع لغات برمجة أخرى مع إمكانية الإضافة والحذف التعديل داخل مستندات *XML* بواسطة اللغة المفضلة.

وحتى يصبح مستند *XML* جاهزاً للاستخدام نميّز بين ثلاثة مراحل:

١. تعريف البطاقات *TAG*: كبطاقة *<TUTORIAL>* مثلاً.

٢. تعريف نوع المستند *DTD Document Type Definition* أو *Schema*: يجب تعريف معنى البطاقة كي تصبح جاهزة للاستعمال، ويتم هذا التعريف في قسم *DTD* حيث يمكن تعريف قسم جديد (التلميح ٣-١) أو باستعمال *DTD* موجود حيث يتوافر آلاف التعريفات معظمها يمكن تحميله واستخدامه مجاناً[1]، ويعتبر المخطط *Schema* بديلاً عن *DTD* في مفاهيم *XML* الحديثة.

٣. عرض النتائج: يمكن عرض البيانات في مستند *XML* أو تخزينها مباشرة في قاعدة بيانات أو عرضها في ملفات بصيغة *XSL:*

(eXtensible Style Sheet Language)

أو بصيغة صفحات متعاقبة الشكل *(Cascading Style Sheets CSS)*.

(1) http://xml.coverpages.org/

مستند XML:

تشابه مستندات XML ملفات HTML أو SGML، والمثال (٣-١) يعرض شكلاً مبسطاً له:

```
<?xml version=»1.0»?>
    <oldjoke>
    <burns>Say <quote>goodnight</quote>,Gracie.</burns>
    <allen><quote>Goodnight, Gracie.</quote></allen>
    </oldjoke>
```

مثال (٣-١)

يبدأ المستند بمعالجة أمر <?xml version=> وهو بمثابة تصريح اختياري في لغة XML[1] هدفه بيان أن المستند من نوع XML ويوضح رقم نسخته أيضاً. بخلاف SGML ليس هناك إعلان لنوع المستند.

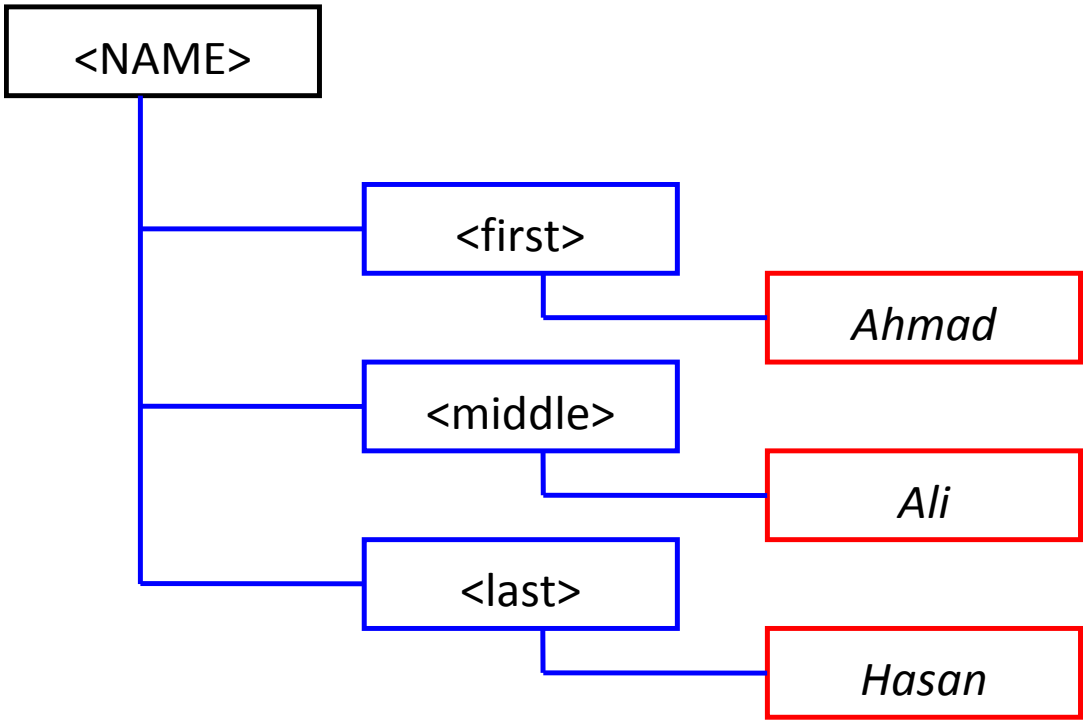
إن مكونات مستند XML حساسة لحالة الحروف Case-Sensitive (حالة الحرف الصغير والكبير)، وهذا مختلف عن HTML وأكثر تطبيقات SGML الأخرى، لذلك يعتبر المصطلحان التاليان مختلفان: <body>...<BODY>.

منهجية عمل مستندات XML وتكوينها الهرمي:

عندما نكون أمام كمية معلومات ضخمة أو حتى متوسطة الحجم فمن الأفضل تجميع هذه المعلومات التي تنتمي إلى موضوع واحد مع بعضها البعض بدلاً من تمثيلها كما هي. وكمثال تُجزَّأ (منتديات الحوار) إلى مجموعة أقسام ومواضيع فرعية تبعاً لمواضيع محددة ويُقسم الموضوع الواحد إلى مجموعة فقرات تمثل ردود الأعضاء، الأمر الذي يُسهل استخراج المعلومات.

(1) www.w3.org/TR/REC-xml#sec-prolog-dtd

يستخدم مطورو البرمجيات هذا النموذج منذ سنوات مستخدمين بنية تسمى *Object model* أو النموذج الكائن حيث ترتبط ببعضها بتسلسل هرمي، وكذلك تفعل لغة *XML* أي أنها تجمع البيانات بتسلسل هرمي، فبنود المستند تتبع بعضها البعض بعلاقات *Child* أو أب/ابن. وتسمى هذه البنود بالعناصر *elements* وهى أجزاء منفردة من المعلومات. ويمكن تمثيل المثال السابق بطريقة هرمية كالتالي (المثال (٣-٢):



مثال (٣-٢)

إن البند *<Name>* هو أبو البند *<First>* والبند *<First>* هو ابن للبند *<Name>* والبنود *<First>* و *<Middle>* و *<Last>* جميعها أنساب لبعضها البعض لأن جميعهم أبناء للبند *<Name>*. ويعتبر النص ابن العنصر الذي ينتمي له فالنص *Ahmad* ابن البند *<First>*، وتسمى هذه البنية بالشجرة *Tree* فكل جزء يحتوي أبناء تسمى فروعاً *Branches* وجميع الأجزاء التي تحوي أبناء تسمى أوراقاً *Leaves*. وعليه يمكن تعريف ما يلي:

- محتوى العنصر *Name <Element Content>* يعتبر *element*

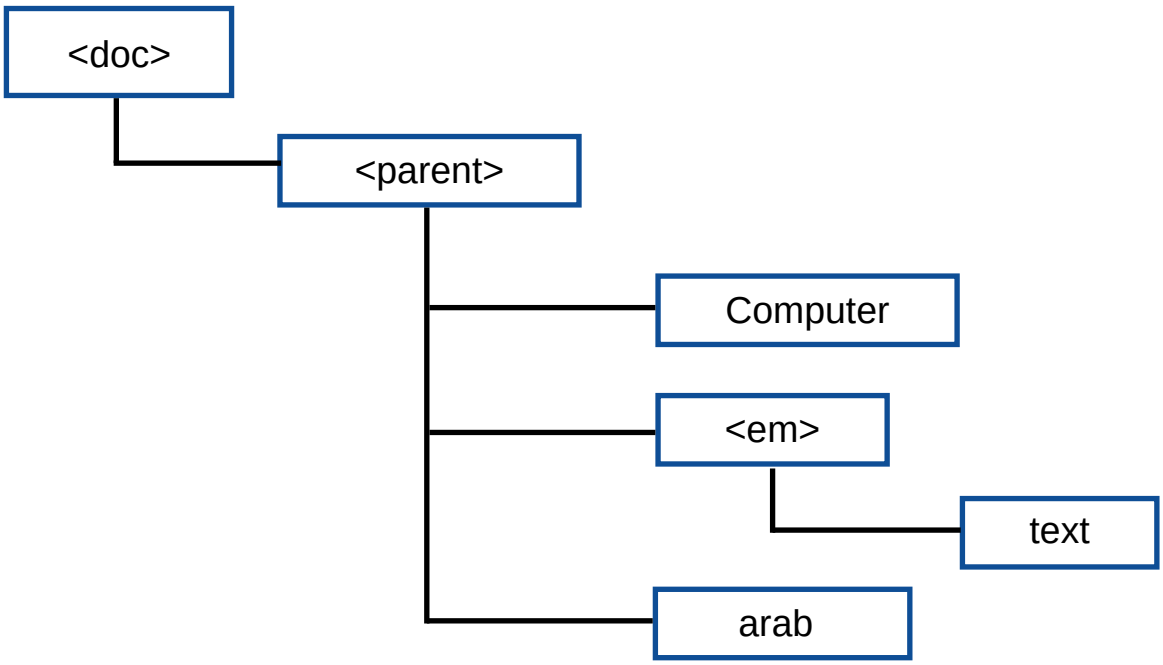
content لأن هناك عناصر تنتمي له وليس مجرد نص فإنه يعتبر محتوى عنصر.

- المحتوى البسيط <First> Simple Content و <Middle> و <Last> هي محتوى بسيط لأنها تحوي نصاً فقط.
- المحتوى المختلط Mixed Content يحوي عناصر بسيطة وأخرى نصية مثال (٣-٣):

```
<doc>
    <parent>Computer<em>4</em>arab</parent>
</doc>
```

مثال (٣-٣)

يلاحظ في المثال أن للبند <parent> ثلاثة أبناء (نص يحوي Computer) وعنصر ابن ونص آخر يحوي النص arab. ويمكن تمثيله على شكل بنية شجرية كالتالي (المثال ٣-٤):



مثال (٣-٤)

لاستخدام تصريح *XML*، فإن كلمات الإعلان الدليلية تبدأ بالرمز<! بدلاً من الأقواس المفتوحة، ولتعريف قائمة ما كقائمة تسوّق مثلاً فإن قسم *DTD* يكون كالتالي:

```
<!ELEMENT Shopping-List (Item)+>
<!ELEMENT Item (#PCDATA)>
```

أي هناك عنصر اسمه قائمة تسوّق يحوي عناصر تسمّى بنوداً ولابدّ أن يكون هناك بند واحد على الأقل أو أكثر (إشارة الزائد تدل على ذلك). ويوضح أيضا أنّ العنصر قد يحوي بيانات حرفية معربة *(PCDATA, i.e. text)*. وسيكون العنصر (قائمة تسوّق) عنصر جذر، وسيرافقه كلّ شيء آخر في المستند:

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE Shopping-List SYSTEM "shoplist.dtd">

<Shopping-List>
  <Item>Chocolate</Item>
  <Item>Sugar</Item>
  <Item>Butter</Item>
</Shopping-List>
```

تلميح (٣-٢)

أوجه الشبه بين *XML* و *HTML*:

تعمل *W3C* بالتفاهم مع باعة متصفّحات Netscape و *Internet Explorer* ومجتمع *WWW* إلى توسيع تعريف *HTML* للسماح لبطاقات البيانات الجديدة بمسايرة التقنية المتغيرة ولحصر الاختلافات في تقديم صفحات style *sheets* إلى الويب، وتنحصر هذه التغييرات بما يطبقه باعة المتصفّحات وبمقدار تحقق التوافقية، فمعظم الناس وبسبب رغبتهم نشر معلوماتهم على نحو واسع يستخدمون الدعم الذي تقدمه آخر نسخ متصفحات *Netscape* و *Internet Explorer* ذات الفائدة المحدودة.

تعتبر دراسة معاني مفردات البطاقة في *HTML* ثابتة فالعنوان *<h1>* يمثل

مستوى البطاقة وعنوانها .

> *XML was designed to describe data and to focus on what data is. HTML was designed to display data and to focus on how data looks.*
>
> تلميح (٢-٣)

بينما تحدد لغة *XML* دراسة معاني الكلمات والبطاقات إضافة لوصف أيّة بيانات إضافية (التلميح ٣-٢)، وبكلمة أخرى، فإن *XML* تبيّن وسائل تعريف بطاقات البيانات والعلاقات الهيكلية بينها . ومن أهم مزايا *XML* كبديل عن *HTML*:

- يسمح *XML* للمؤلفين والمجهزين بتصميم مستنداتهم الخاصة[1] بدلاً من لصقها ضمن *HTML* ومن ثم الاستفادة من تحديد تفاصيل المستند بشكل واضح إلى التطبيق مما يجنب الغشّ والتعب والتزييف الذي يصاحب *HTML*[2]، فالترميز يوضح معنى البيانات، مثال:

```
<date yymmdd="2002-12-31">next Monday</date>
```

- يتميز محتوى معلومات المستند في *XML* بالغنى والسهولة نظراً لقدرات *XML*[3] في الارتباط بالإنترنت أكثر مما هو متوفر في *HTML*.
- تؤمن *XML* وسائل عرض وأداء أفضل للتصفّح كتقنيات *CSS* و*XSLT Style Sheets*.
- يزيل *XML* العديد من التعقيدات التحتية في لغة *SGML* مما يولّد نماذج أكثر مرونة تساعد في كتابة برامج لمعالجة *XML* أسهل بكثير من *SGML*.
- يسهل ترميز *XML* الوصول إلى المعلومات ويجعلها قابلة للاستعمال

(1) www.ucc.ie/xml/#doctype
(2) www.ucc.ie/xml/#html
(3) www.ucc.ie/xml/#hypertext

بشكل متكرر مما يجعل المستند متاحاً لجميع برامج XML بدلاً من إتاحته لمنتجين محددين كما في حالة HTML.

- ما زالت بنية ملفات XML[1] تعتمد صيغة SGML إلا أن استعمالها متاح خارج بيئة الويب حيث يمكن توليد مستنداتها في مختلف البيئات.
- لا يحلّ XML محلّ HTML بل هو بديل يسمح بتعريف عناصر مرمزة[2]، ومن المتوقّع بقاء HTML قيد الاستعمال لبعض الوقت ريثما يصبح تعريف مستند HTML متوفراً في نحويات XML [3].

مثال: يمكن تمثيل البيانات بصيغة HTML كالتالي (المثال ٣-٥):

```
<html>
<head><title>Name</title></head>
<body>
<p>Ahmad Hasan</p>
</body>
</html>
```

المثال (٣-٥)

أو بصيغة XML كالتالي (المثال ٣-٦):

```
<name>
    <first>Ahmad</first>
    <last>Hasan</last>
</name>
```

المثال (٣-٦)

وتعتبر لغتا SGML و XML لغات ذاتية الوصف لسهولة تمييز البيانات فيها،

(1) http://www.ucc.ie/xml/#valid
(2) http://www.ucc.ie/xml/#doctype
(3) http://www.ucc.ie/xml/#htmlxml

فبيانات اسم شخص ما *name* تسمى *<first>* و *<last>* وهي تدل على محتواها، فلو حفظنا الملف السابق باسم *name.xml* لأمكن فتحه بواسطة أي متصفح إنترنت (أعلى من ٥, ٥) وسيظهر البيانات على الشكل التالي (المثال ٣-٧):

```
<name>
    <first>Ahmad</first>
    <last>Hasan</last>
</name>
```

المثال (٣-٧)

وبالرغم من أن ملف *XML* السابق لا يحتوى على أية معلومات حول كيفية العرض فان المتصفح قام باستعراض الملف بصورة لطيفة وبتنسيق لوني مختلف وببنية شجرية فهمها المتصفح وترجمها، وبالنقر على الرمز (-) بجانب البند *<name>* يمكن طي الشجرة التي تحته وهذا يفيد عندما يكون الملف كبير الحجم، والتنسيق المتاح ضمن متصفح الإنترنت يسمى ورقة تنسيق *Style Sheet* افتراضية.

لا يعتبر *XML* قاعدة بيانات:

لا يعتبر *XML* نظاماً لإدارة قواعد البيانات رغم بعض الشبه، فهو لا يمتلك بعض مميزّات قاعدة البيانات، ومن الخطأ الاعتقاد أن *XML DBMS* شبيه بقواعد *Oracle* أو *Access* وأنه يمتلك نفس الوسائل[1].

لا يعتبر *XML* لغة برمجة:

ليست *XML* لغة برمجة، وعليه فإن ملفات *XML* ليس لديها القدرة التنفيذية

(1) http://www.rpbourret.com/xml/XMLAndDatabases.htm

لأنها مجرد لغة ترميز مواصفات وملفاتها ملفات بيانات، وبمجرد تشغيل برنامج تنفيذي لعرضهم (كالمتصفّح) سيتعامل معها (كمحوّل بيانات إلى صيغ أخرى أو كقاعدة بيانات تقرأ البيانات) أو يعدّلها (مثل محرّر *Editor*). لذلك لمشاهدة أو عرض ملف *XML* يجب فتحه مع محرّر أو متصفّح *XML*.

المبحث الثاني
مستند XML وتنظيم بياناته

إن عدد التطبيقات الحالية (بما فيها التطبيقات قيد التطوير) التي تستعمل أو تستند على مستندات *XML* في ازدياد، وكلمة "مستند *Document*" لا تشير فقط إلى المستندات التقليدية، بل تشمل "صيغ البيانات والرسوم وصفقات التجارة الإلكترونية والمعادلات الرياضية والبيانات غرضية التوجه وخادمات الإنترنت وآلاف الأنواع الأخرى من المعلومات المنظّمة.

مثال عن نص مكتوب بـ XML وشكل مخرجاته:

```
<note>
<to>Tove</to>
<from>Jani</from>
<body>Don't forget me this weekend!</body>
</note>
```

```
MESSAGE
To: Tove
From: Jani
Don't forget me this weekend!
```

تلميح (٣-٣)

مثال عن مستند XML (المثال ٣-٨):

```
<?xml version="1.0" standalone="yes" >
<FOO>
Hello XML!
</FOO>
```

المثال (٣-٨)

تستخدم لغة XML مصطلحات خاصة تعتمد على مجموعة قواعد يستوفيها المستند ويمكن تحرير نص XML في أي محرر نصوص كالمفكرة Notepad أو Edit أو Word وغيرهم، التلميح (٣-٣).

تبدأ تعليمات المعالجة بالعلامة ?> وتنتهي بالعلامة > (المثال: ٣-٢) وأول كلمة بعد علامة ?> هي اسم لغة المعالجة XML، وسمات لغة XML كسمتي Version و standalone اللتان تتألفان من اسم وقيمة تفصلهما علامة (=) فيكون الاسم إلى يسار العلامة والقيمة إلى جهة اليمين وتكتب القيمة بين علامات تنصيص مزدوجة <"xml version="1.0?>، المثال (٣-٨).

```
<?xml version=”1.0” standalone=”yes>
```

يبدأ كل مستند xml قيد الاستخدام بسمة version المثال (٣-٩) لتوضيح أن المستند يطابق نسخة XML 1.0، أما سمة standalone فتوضح أن المستند كامل وليس بحاجة إلى استيراد ملفات أخرى، وفي المثال (٣-٨) تم إعداد سمة standalone إلى yes لأن المستند كامل.

```
<FOO>
Hello XML!
</FOO>
```

تمثل السطور الثلاثة مجتمعة في (المثال ٣-٨) عنصراً اسمه *FOO*، وفي حال انفصالها عن بعضها، فإن العبارة *<FOO>* تمثل علامة البدء وتمثل العبارة *</FOO>* علامة النهاية، أما العبارة *Hello!* فيعتبرها *XML* محتوى العنصر *FOO*. تتيح لغة *XML* إنشاء العلامات حسب الحاجة (كعلامة *<FOO>*) والتي تحمل معنى المهمة التي تقوم بها، لذلك يمكن كتابة نفس المستند بأسماء علامات مختلفة، لاحظ الأمثلة (٣-٩) (٣-١٠) (٣-١١):

```
<?xml version="1.0" standalone="yes">
<GREETING>
Hello XML!
</GREETING>
```

المثال (٣-٩)

```
<?xml version="1.0" standalone="yes">
<P>
Hello XML!
</P>
```

المثال (٣-١٠)

```
<?xml version="1.0" standalone="yes">
<DOCUMENT>
Hello XML!
</DOCUMENT>
```

المثال (٣-١١)

وبعد كتابة التعليمات البرمجية يتم حفظ المستند بامتداد *XML*، ويمكن استعراضه بأي مستعرض يدعم *XML* مثل *Internet Explorer 5.0* أو غيره.

تنظيم البيانات في مستند XML:

يستند XML على أنموذج يحوي بيانات رئيسية وأخرى تفصيلية، ولتنظيم البيانات بشكل جيد "Well formed" لابد من:

- معرفة العناصر الحاوية والعناصر المحتواة ضمنها .
- تحديد عنصر الجذر ROOT الحاوي لكل عناصر المستند الأخرى حيث ترد علامة العنصر الجذر قبل علامات العناصر الأخرى وتأتي علامة نهاية العنصر الجذري بعد كل علامات نهاية العناصر الأخرى.
- كل العناصر التابعة للعنصر الجذر تعتبر (أبناء).
- كل العناصر زوجية (أي لها بداية ونهاية).
- لكل عنصر اسم وبطاقة بداية ونهاية.
- تستعمل أسماء الخواص مرة واحدة ضمن نفس العنصر.
- لا يعتبر تصريح XML عنصراً أو علامة بل هو من تعليمات المعالجة لذلك لا يجب تضمينه داخل العنصر الجذري بينما يجب وضع كل عنصر في المستند بين علامتي البدء والانتهاء.
- يمكن تطبيق أكثر من ورقة نمط على نفس المستند ولإلحاق ورقة نمط إلى مستند يجب إضافة تعليمات المعالجة التالية: <?xml-stylesheet?> بين تعريف XML والعنصر الجذر، المثال (٣-١٢):

```
<?xml version="1.0" standalone="yes">
<?xml-stylesheet type="text/css" href="baseballstats.css">
```

المثال (٣-١٢)

وللتمييز بين البيانات والبيانات التفصيلية لابد من معرفة فيما إذا كان مستخدمو المستند بحاجة لرؤية معلومة معينة، مما يعني أن البيانات تنتمي

إلى عنصر تابع، أو أنها تنتمي إلى السمات. وتعد السمات أماكن جيدة لوضع تعريف URL والمراجع والبيانات الأخرى التي تكون غير متاحة للقارئ مباشرة، وهناك بعض الاستثناءات للقاعدة الأساسية التي تحول دون تخزين البيانات المفصلة على هيئة سمات وهي أن السمات:

- لا تستطيع التحكم في البنية بشكل جيد.
- تسمح للعناصر تضمين معلومات أكثر تفصيلاً "جد، ابن، حفيد"، التلميح (٣-٤).
- هناك خلاف في وجهات النظر على ماهية المعلومات المفصلة.
- المعلومات قابلة للزيادة بمرور الزمن.

لذلك يمكن أن يكون للعناصر بنية، أما السمات فليس لها بنية، مما يجعل العناصر أكثر مرونة ويسمح بوضع تعليمات برمجية للبيانات المفصلة بوصفها عناصر تابعة، والمثال التالي يبين كيفية كتابة معلومات عن بحث معين وتضمينه بعض الحقائق، المثال (٣-١٣):

```
<FACT>
SOURCE="The Biographical History of Baseball Donald Dewey and Nicholas Acocella (New York: Carroll & amp Graf Publishers, Inc. 1995) p. 169 Josh Gibson is the only person in the history of baseball to hit a pitch out of Yankee Stadium."

</FACT>
```

المثال (٣-١٣)

تتناول المعلومات الواردة في (المثال ٣-١٣) البيانات التفصيلية عن كتاب تاريخ البيسبول والمؤلفين ومكان طباعته والمطبعة وسنة الطباعة وعدد صفحاته البالغة ١٦٩ صفحة، وتعتبر هذه البيانات أساسية تعبر عن حقيقة محددة،

فسمة SOURCE تحوي عدداً من البيانات الداخلية ومن المفيد إعادة تنظيمها على النحو التالي: المثال (٣-١٤):

```
<SOURCE>
<AUTHOR>Donald Dewey</AUTHOR>
<AUTHOR>Nicholas Acocella</AUTHOR>
<BOOK>
<TITLE>The Biographical History of Baseball</TITLE>
<PAGES>169</PAGES>
<YEAR>1995</YEAR>
<BOOK/>
</SOURCE>
```

المثال (٣-١٤)

لذلك فإن استخدام العناصر بدلاً من السمات يجعل عملية إضافة المعلومات الجديدة كعناوين البريد الإلكتروني للكاتب و URL تتم بطريقة مباشرة.

وتعتبر التواريخ من الأمثلة الشائعة فيما يخص هذه الحالة لأن التاريخ الذي أُستلم فيه المقال لأول مرة هو أحد البيانات المفصلة عن المقالات، وهذا ضروري فيما لو أردنا تحديد أسبقية المقالات المستلمة. لذلك يمكن تضمين سمة DATE في علامة ARTICLE كالتالي، المثال (٣-١٥):

```
<ARTICLE DATE="06/28/1969">
Polymerase Reactions in Organic Compounds
</ARTICLE>
```

المثال (٣-١٥)

غير أن سمة DATE لها بنية فرعية تحددها العلامة /، والمثال التالي يبين استقطاع هذه البنية من السمة عند قراءة العناصر التابعة لعنصر DATE، المثال (٣-١٦):

```
<DATE>
<YEAR>1969</YEAR>
<MONTH>06</MONTH>
<DAY>28</DAY>
</DATE>
```

المثال (٣-١٦)

```
YEAR {display: inline}
MONTH {display: none}
DAY {display: none}
```

المثال (٣-١٧)

بعد ذلك يسهل تنسيق اليوم والتاريخ بشكل غير مرئي في صفحتي CSS أو XSL فتظهر السنة فقط. المثال (٣-١٧) يبين ذلك باستخدام CSS:

مثال يوضح البنية الشجرية لعناصر XML (جد ابن حفيد):
المثال هو وصف لكتاب: العنصر الجذر فيه Book بينما Title, prod, and chapter هي أبناء Book حيث أن Title هو ابن Book بينما prod, chapter هي أحفاده. وهكذا.

My First XML
Introduction to XML
- *What is HTML*
- *What is XML*

XML Syntax
- *Elements must have a closing tag*
- *Elements must be properly nested*

```
<book>
  <title>My First XML</title>
  <prod id="33-657" media="paper"></prod>
  <chapter>Introduction to XML
    <para>What is HTML</para>
    <para>What is XML</para>
  </chapter>

  <chapter>XML Syntax
    <para>Elements must have a closing tag</para>
    <para>Elements must be properly nested</para>
  </chapter>
</book>
```

تلميح (٣-٤)

غير أنه إذا تم تخزين DATE على هيئة سمة فإن ذلك سوف يعيق عملية الوصول إلى أحد أجزائها مما يعني ضرورة كتابة برنامج منفصل بلغة JAVA أو غيرها لتحليل تنسيق التاريخ لتسهيل استخدام أدوات وعناصر XML القياسية.

وتتيح العناصر استخدام بيانات أكثر تفصيلاً وهو ما يُقصد به (جد، ابن،

حفيد)، (التلميح ٣-٤)، فبفرض أن مؤلف أحد القصائد ولغة القصيدة من البيانات التفصيلية عن قصيدة ما، فنقول إن قصيدة (الإلياذة والأوديسة) كتبها *HOMER* بالإنكليزية و *Vmho* باليونانية، وعليه يصبح من السهل كتابة ذلك حسب المثال (٣-١٨):

```
<POET LANGUAGE="English">Homer</POET>
<POET LANGUAGE="Greek">Vmho</POET>
```

المثال (٣-١٨)

ولكن إذا كانت *POET* سمةً وليست عنصراً تابعاً فإن ذلك سوف يظهر كما في المثال (٣-١٩):

```
<POEM POET="Homer" POET_LANGUAGE="English"
POEM_LANGUAGE="English">Homer
Tell me, O Muse, of the cunning man...
</POEM>
```

المثال (٣-١٩)

ويزداد حجم البرنامج إذا شمل الاسم باللغتين الإنجليزية واليونانية، المثال (٣-٢٠):

```
POEM POET_NAME_1="Homer" POET_LANGUAGE_1="English"
POET_NAME_2="Vmho" POET_LANGUAGE_2="Greek"
POEM_LANGUAGE="English">Homer
Tell me, O Muse, of the cunning man...
</POEM>
```

المثال (٣-٢٠)

لذلك إن استخدام العناصر أفضل من استخدام السمات مع أن السمات في بعض الأحيان أكثر مناسبة لأية بيانات لا تخضع لبنية فرعية قد لا يراها القارئ.

إضافة إلى ذلك فإن السمات تلائم المعلومات البسيطة الخاصة بالمستند والتي ليس لها أي علاقة بمحتواه، ومن المفيد تعيين سمة تعريف *ID* كل عنصر دون تكرار لأنها تخص عنصراً واحداً فقط من المستند، المثال (٣-٢١):

```
<SOURCE ID="S1">
<AUTHOR ID="A1">Donald Dewey</AUTHOR>
<AUTHOR ID="A2">Nicholas Acocella</AUTHOR>
<BOOK ID="B1">
<TITLE ID="B2">
The Biographical History of Baseball
</TITLE>
<PAGES ID="B3">169</PAGES>
<YEAR ID="B4">1995</YEAR>
<BOOK/>
</SOURCE>
```

المثال (٣-٢١)

إن سمات *ID* تقوم بربط عناصر معينة في المستند المتاح مثلما تقوم بها سمة *NAME* الخاصة بعنصر *HTML* كما تقوم بربط بيانات مثل *HREF* و *SRC* لسحب الصور والبيانات الثنائية وما شابه، لتعمل كسمات بشكل جيد. وتكون السمات مرئية عند عرض *XML source* الخاص بالمستند لكنها تختفي عند تطبيق ورقة *CSS*، لأن أنماط *CSS* يتم تطبيقها على محتوى العنصر وليس على السمات وإذا تم استخدام *CSS* فمن الأفضل جعل أية بيانات معروضة للقارئ جزءاً من محتوى العنصر بدلاً من سماته.

المبحث الثالث
بنية وأجزاء لغة XML

يتألف مستند *XML* من قسم تعريف لنوع المستند ومستند *XML* الصحيح وتعليمات معالجة.

قسم تعريف نوع المستند *DTD:*

إن تعريف نوع المستند *Document Type Definition DTD* ضروري لاستعمال *XML* لأنه يحوي قواعد مستندات *XML* فتعريف المستند *Document Definition DD* مسؤول عن تعريف اللغة.

يعرض تعريف نوع المستند قائمة بعناصر وخواص وأحرف خاصة يتضمنها المستند، إضافة إلى علاقة كل منها بالآخر.

وتتلخص وظائف *DTD* بما يلي:

١. تعيين مجموعة من القواعد الخاصة ببنية المستند، فعلى سبيل المثال قد يشير *DTD* إلى أن العنصر *BOOK* له التوابع *ISBN* و*TITLE* و *AUTHOR* وقد يحتوي على *SUBTITLE* واحد أو أكثر. ويقوم *DTD* بذلك بواسطة قائمة تصاريح رموز العناصر والمراجع والسمات ورموز معينة. كما يمكن تضمين *DTD* داخل ملف يحتوي على مستند يتم وصفه أو ربطه مع *URL* خارجي لإشراك *DTD* من مستندات ومواقع ويب مختلفة.

٢. تقدم الوسائل اللازمة للتطبيقات والمجموعات الهامة فتساعد على توافقها معاً ودعمها بالمستندات والالتزام بمعايير الترميز.

٣. تساعد في تقديم الملفات للأشخاص أو للبرامج.

٤. اختبار ملفات *XML*.

٥. معايرة العناصر التي يجب أن تدعمها برامج العرض والتحرير.

٦. تمنع بائعي البرامج من تضمين وتوزيع بروتوكولات مفتوحة لحصر المستخدمين داخل البرامج المملوكة لهم لأنه يعلن عدم صلاحية الملحقات المثبتة.

٧. تعرض عناصر مختلفة لصفحة مرتبة دون تقديم البيانات الخاصة بها فعلياً.

٨. تساعد في الاطلاع على بنية المستند بمعزل عن البيانات الفعلية مما يعني إمكانية توضع العديد من الأنماط والتنسيقات الجميلة داخل البنية الضمنية أو الأساسية دون تشويهها.

٩. قد تحتوي على *URL* يعرف الملف.

١٠. يمكن تحديد *DTD* مشترك لمجموعة مستخدمين مما يساعد في توفير بناء ملفات *XML*.

مثال: يعبر ملف *XML* التالي عن العناصر التالية (المثال ٣-٢٢):

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE note [
  <!ELEMENT note    (to,from,heading,body)>
  <!ELEMENT to      (#PCDATA)>
  <!ELEMENT from    (#PCDATA)>
  <!ELEMENT heading (#PCDATA)>
  <!ELEMENT body    (#PCDATA)>
]>
<note>
<to>Tove</to>
<from>Jani</from>
<heading>Reminder</heading>
<body>Don't forget me this weekend!</body>
</note>
```

المثال (٣-٢٢)

- العنصر *ELEMENT note!* يحوي العناصر التالية: *"to, from, heading, body"*.
- العنصر *ELEMENT to!* يعرف العنصر *"to"* بأنه من النوع *"CDATA"*
- العنصر *ELEMENT from!* يعرف العنصر *"from"* بأنه من النوع *"CDATA"*.
- أما قسم تعريف المستند الخارجي *DTD* فيشابه *DTD* الداخلي إنما ضمن ملف خارجي مستقل، فملف *XML* التالي يشير بكلمة *SYSTEM* إلى ملف *note.dtd* الخارجي كالتالي (المثال ٣-٢٣):

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE note SYSTEM "note.dtd">
<note>
<to>Tove</to>
<from>Jani</from>
<heading>Reminder</heading>
<body>Don't forget me this weekend!</body>
</note>
```

المثال (٣-٢٣)

أما ملف *"note.dtd"* فيكون كالتالي (المثال ٣-٢٤):

```
<?xml version="1.0"?>
<!ELEMENT note (to,from,heading,body)>
<!ELEMENT to (#PCDATA)>
<!ELEMENT from (#PCDATA)>
<!ELEMENT heading (#PCDATA)>
<!ELEMENT body (#PCDATA)>
```

المثال (٣-٢٤)

يوفر *XML* طريقة مستقلّة لمشاركة البيانات، فقسم تعريف المستند *DTD* يمكن مجموعة مستخدمين الاشتراك معاً بتبادل البيانات. يستطيع التطبيق استخدام *DTD* بشكل قياسي والتحقق من صحة البيانات الواردة من الخارج، كما يساعد في اختبار بيانات خاصة.

أجزاء قسم تعريف المستند *DTD - XML building blocks:*

تتألف مستندات *XML* و *HTML* عموماً من عناصر *Elements* وبطاقات *Tags* وخصائص *Attributes* وكائنات *Entities* ومعرفات أنواع البيانات *PCDATA, CDATA*. وهي كالتالي باختصار:

العناصر *Elements*:

العناصر هي الأجزاء الرئيسية لكل من *XML* و *HTML*.

أمثلة عناصر *HTML* هي *"table", "body"*، وكأمثلة لعناصر *XML "note", "message"*. وقد تحتوي العناصر على نصوص وعناصر أخرى، أو عناصر فارغة.

البطاقات *Tags*:

تستخدم البطاقات لتحديد العناصر، وتتألف من بطاقة بداية *<element_name>* وبطاقة نهاية *<element_name/>*. مثال ذلك:

```
<body>body text in between</body>
```

الخصائص *Attributes*:

تؤمن الخصائص بيانات إضافية حول العناصر، تتوضع الخصائص ضمن

بطاقة بداية العنصر. وتتألف من (اسم وقيمة) فالعنصر *img* يحوي البيانات الإضافية التالية (المثال ٣-٢٥):

```
<img src="computer.gif" />
```

المثال (٣-٢٥)

حيث يمثل *img* اسم العنصر و *scr* اسم الخاصية وقيمتها *"computer.gif"*، فإن كان العنصر فارغاً أتبعناه بالرمز / .

أنواع البيانات:

١. *PCDATA* وتعني أن البيانات بين بطاقتي العنصر هي أحرف ونصوص وسوف يتم التحقق منها من قبل المعرب *Parser*، أما البيانات التي بين البطاقتين فستعالج كنص *markup* والأحرف الخاصة *Entities* سيتم توسعتها واستبدالها بما تقابله.

٢. *CDATA*: تعني أن البيانات بين بطاقتي العنصر هي أحرف ونصوص، لكن المعرب *Parser* لن يتحقق منها، وكذلك البيانات التي بين البطاقتين لن تعالج كنص معلّم *markup* والأحرف الخاصة *Entities* لن يتم توسعتها واستبدالها بما تقابله. ويستخدم هذا النوع لتمرير أوامر خاصة يتم التحكم بها من قبل لغات برمجة.

الأحرف الخاصة *Entities*:

الأحرف الخاصة متغيرات تستخدم لتعريف متغير عام، وتشير إلى أحرف خاصة بمثابة أسماء محجوزة من قبل المعرب *Parser* كإشارة (< أصغر من) فهذا الرمز محجوز لتحديد بداية بطاقة *TAG* ونهاية عنصر، وعليه يتم استخدام الرمز البديل *lt&* للتعبير عنه عند لزومه. وأهم رموز الأحرف الخاصة هي:

Character	Entity References
<	<
<	>
&	&
"	"
'	'

عناصر DTD:

توفر لغة XML الحرية في تسمية العناصر، فهي لا تحوي أسماء محجوزة كما هو الحال في لغات البرمجة، ولديها مرونة كبيرة في اختيار الأسماء. لكن لابد من مراعاة مجموعة من القواعد وهي:

- يمكن للأسماء أن تبدأ بأحرف لاتينية أو غير لاتينية أو أن تبدأ بالرمز (_) underscore ولكن لا يمكن أن تبدأ برقم أو بعلامة ترقيم.
- بعد الحرف الأول يمكن للأسماء أن تحتوي على أرقام بالإضافة إلى الرمزين "_" و"-".
- لا يمكن للأسماء أن تحتوى على فراغات.
- لا يمكن للأسماء أن تحتوى على ":" فهو محجوز في XML.
- لا يمكن للأسماء أن تبدأ بالأحرف XML سواء كانت بأحرف صغيرة أو كبيرة.
- لا يمكن أن يكون هناك فراغ بين قوس الإحاطة المفتوح < وبين اسم العنصر.

التصريح عن عنصر (المثال ٣-٢٦):

```
<!ELEMENT element-name (element-content)>
```

المثال (٣-٢٦)

العناصر الفارغة:

ويتم التصريح عنها بالكلمة *EMPTY* ضمن الأقواس (المثال ٣-٢٧):

```
<!ELEMENT element-name (EMPTY)>

example:
<!ELEMENT img (EMPTY)>
```

المثال (٣-٢٧)

العناصر مع البيانات:

يتم التصريح عن البيانات مع نوعها ضمن الأقواس (المثال ٣-٢٨):

```
<!ELEMENT element-name (#CDATA)>
or
<!ELEMENT element-name (#PCDATA)>
or
<!ELEMENT element-name (ANY)>
example:
<!ELEMENT note (#PCDATA)>
```

المثال (٣-٢٨)

تعني *#CDATA* أن العنصر يحوي حرفا نصيا ولن يتم إعرابه من قبل المعرب، أما *#PCDATA* فتعني أن العنصر يحوي بيانات وسوف يتعرض لها المعرب، أما الكلمة *ANY* فتعني أن العنصر سيحوي أي شيء. لكن إذا شمل مقطع *#PCDATA* على عناصر فلابد من التصريح عنها .

العناصر مع الأبناء (المتعاقبة): العناصر التي تلحق بها أبناء وأحفاد تعرف مع اسم العنصر الابن ضمن الأقواس (المثال ٣-٢٩):

```
<!ELEMENT element-name (child-element-name)>
or
<!ELEMENT element-name (child-element-name,child-element-name,.....)>
example:
<!ELEMENT note (to,from,heading,body)>
```

المثال (٣-٢٩)

عندما تعرف الأبناء بشكل متتالي يفصل بينها فواصل، ويجب أن تظهر هذه الأبناء في المستند بنفس التسلسل. وفي التصريح الكامل لابد من التصريح عنها وعن أبناء الأبناء وهكذا، (المثال (٣-٣٠).

```
<!ELEMENT note (to,from,heading,body)>
<!ELEMENT to          (#CDATA)>
<!ELEMENT from        (#CDATA)>
<!ELEMENT heading  (#CDATA)>
<!ELEMENT body        (#CDATA)>
```

المثال (٣-٣٠)

وفي حالة تضمين قسم *DTD* ضمن ملف *XML* فلابد من وضعه ضمن تعريف *DOCTYPE* كالتالي (المثال ٣-٣١):

```
<!DOCTYPE root-element [element-declarations]>
example:
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE note [
  <!ELEMENT note (to,from,heading,body)>
  <!ELEMENT to      (#CDATA)>
  <!ELEMENT from    (#CDATA)>
  <!ELEMENT heading (#CDATA)>
  <!ELEMENT body    (#CDATA)>
]>
```

```
<note>
  <to>Tove</to>
  <from>Jani</from>
  <heading>Reminder</heading>
  <body>Don't forget me this weekend</body>
</note>
```

المثال (٣-٣١)

التصريح عن تكرار واحد لنفس العنصر: يصرح المثال التالي أن العنصر الابن *message* سيتكرر مرة واحدة ضمن العنصر *note* (المثال ٣-٣٢).

```
<!ELEMENT element-name (child-name)>
example
<!ELEMENT note (message)>
```

المثال (٣-٣٢)

التصريح عن تكرار نفس العنصر لمرة واحدة على الأقل (أكبر من الواحد تماماً): تشير علامة (+) إلى إمكانية تكرار العنصر مرة على الأقل (المثال ٣-٣٣).

```
<!ELEMENT element-name (child-name+)>
example
<!ELEMENT note (message+)>
```

المثال (٣-٣٣)

التصريح عن تكرار نفس العنصر مرة واحدة على الأقل (أكبر أو يساوي الصفر): تشير علامة (*) إلى إمكانية عدم تكرار العنصر أو تكراره لمرة أو أكثر.

```
<!ELEMENT element-name (child-name*)>
example
<!ELEMENT note (message*)>
```

التصريح عن عدم تكرار العنصر أو تكراره مرة واحدة فقط: تشير علامة (؟) إلى إمكانية عدم تكرار العنصر أو تكراره لمرة فقط (المثال ٣-٣٤).

```
<!ELEMENT element-name (child-name?)>
example
<!ELEMENT note (message?)>
```

المثال (٣-٣٤)

التصريح عن تكرار مختلط:

```
example
<!ELEMENT note (to+,from,header,message*,#PCDATA)>
```

المثال (٣-٣٥)

يدل التصريح بأن يتكرر العنصر *to* مرة واحدة على الأقل، ومرة للعنصر *from* والعنصر *header*، وصفر أو أكثر للعنصر *message*، وبعض البيانات الحرفية التي ستخضع للمعرب (المثال ٣-٣٥).

خصائص DTD:

يتم التصريح عن خصائص العناصر ضمن قسم DTD بالتصريح ATTLIST بالصيغة التالية (المثال ٣-٣٦):

```
<!ATTLIST element-name attribute-name attribute-type default-value>
```

المثال (٣-٣٦)

يشمل التصريح اسم الخاصية ونوعها والقيمة المفترضة، أما الأنواع فهي:

Value	Explanation
CDATA	The value is character data
(eval|eval|..)	The value must be an enumerated value
ID	The value is an unique id
IDREF	The value is the id of another element
IDREFS	The value is a list of other ids
NMTOKEN	The value is a valid XML name
NMTOKENS	The value is a list of valid XML names
ENTITY	The value is an entity
ENTITIES	The value is a list of entities
NOTATION	The value is a name of a notation
xml:	The value is predefined

بينما القيم المفترضة يمكن أن تكون:

Value	Explanation
#DEFAULT value	The attribute has a default value
#REQUIRED	The attribute value must be included in the element
#IMPLIED	The attribute does not have to be included
#FIXED value	The attribute value is fixed

المثال التالي (٣-٣٧) يبين أن العنصر square الفارغ مزود بخاصية width من النوع CDATA والقيمة المفترضة هي الصفر.

القيمة الافتراضية للخاصية:

```
DTD example:
<!ELEMENT square EMPTY>
  <!ATTLIST square width CDATA "0">

XML example:
<square width="100"></square>
```

المثال (٣-٣٨)

تحدد القيمة المفترضة للخاصية في المثال المذكور أنها محددة القيمة حتى لو لم تذكر ضمن ملف *XML* (المثال ٣-٣٨).

خاصية *#IMPLIED*:

```
Syntax:
<!ATTLIST element-name attribute-name attribute-type #IMPLIED>
DTD example:
<!ATTLIST contact fax CDATA #IMPLIED>

XML example:
<contact fax="555-667788">
```

المثال (٣-٣٩)

تستخدم هذه الطريقة لإجبار مولد ملف *XML* على ذكر قيمة للخاصية لعدم وجود قيمة افتراضية لها سلفاً (المثال ٣-٣٩).

خاصية #REQUIRED:

```
Syntax:
<!ATTLIST element-name attribute_name attribute-type #REQUIRED>
DTD example:
<!ATTLIST person number CDATA #REQUIRED>

XML example:
<person number="5677">
```

المثال (٣-٤٠)

تستخدم هذه الخاصية في حالة عدم وجود خيارات للقيمة الافتراضية ولابد من إجبار مولد ملف XML على تحديدها (المثال ٣-٤٠).

خاصية #FIXED:

```
Syntax:
<!ATTLIST element-name attribute-name attribute-type #FIXED "value">
DTD example:
<!ATTLIST sender company CDATA #FIXED "Microsoft">


XML example:
<sender company="Microsoft">
```

المثال (٣-٤١)

تستخدم لإسناد قيمة محددة للخاصية دون السماح لمولد ملف XML بتغييرها . فإذا حاول ذلك فإن المعرب سيولد رسالة خطأ (المثال ٣-٤١).

خاصية القيم المتعددة Enumerated:

```
Syntax:
<!ATTLIST element-name attribute-name (eval|eval|..) default-value>
DTD example:
<!ATTLIST payment type (check|cash) "cash">

XML example:
<payment type="check">
or
<payment type="cash">
```

المثال (٣-٤٢)

تستخدم هذه الخاصية لتحديد قيمة من مجموعة قيم محددة سلفا (المثال (٣-٤٢).

الرموز الخاصة لقسم DTD:

تستخدم هذه الرموز كمتغيرات مختصرة للتعبير عن نصوص، ويمكن التصريح عنها داخليا وخارجيا.

التصريح الداخلي (المثال ٣-٤٣):

```
Syntax:
<!ENTITY entity-name "entity-value">

DTD Example:
<!ENTITY writer "Jan Egil Refsnes.">
<!ENTITY copyright "Copyright XML101.">
XML example:
<author>&writer;&copyright;</author>
```

المثال (٣-٤٣)

التصريح الخارجي (المثال ٣-٤٤):

```
Syntax:
<!ENTITY entity-name SYSTEM "URI/URL">

DTD Example:
<!ENTITY writer    SYSTEM "http://www.xml101.com/entities/entities.
xml">
<!ENTITY copyright SYSTEM "http://www.xml101.com/entities/entities.
dtd">
XML example:
<author>&writer;&copyright;</author>
```

المثال (٣-٤٤)

التحقق من صحة DTD:

التحقق باستخدام معرب XML: إذا حاولت فتح ملف XML سيولد معرب XML خطأ باستخدام parseError مزوداً برمز الخطأ ونصه والسطر الذي يحوي هذا الخطأ (المثال ٣-٤٥).

```
var xmlDoc = new ActiveXObject("Microsoft.XMLDOM")
xmlDoc.async="false"
xmlDoc.validateOnParse="true"
xmlDoc.load("note_dtd_error.xml")

document.write("<br>Error Code: ")
document.write(xmlDoc.parseError.errorCode)
document.write("<br>Error Reason: ")
document.write(xmlDoc.parseError.reason)
document.write("<br>Error Line: ")
document.write(xmlDoc.parseError.line)
```

المثال (٣-٤٥)

إيقاف التحقق: يتم توقيف خاصية التحقق من صحة ملف *XML* بإسناد قيمة *false* للأمر *"validateOnParse="false* (المثال (٣-٤٦).

```
var xmlDoc = new ActiveXObject("Microsoft.XMLDOM")
xmlDoc.async="false"
xmlDoc.validateOnParse="false"
xmlDoc.load("note_dtd_error.xml")

document.write("<br>Error Code: ")
document.write(xmlDoc.parseError.errorCode)
document.write("<br>Error Reason: ")
document.write(xmlDoc.parseError.reason)
document.write("<br>Error Line: ")
document.write(xmlDoc.parseError.line)
```

المثال (٣-٤٦)

أمثلة عن DTD:

١. مثال / عرض برامج تلفزيونية[1] (المثال ٣-٤٧):

```
<!DOCTYPE TVSCHEDULE [
<!ELEMENT TVSCHEDULE (CHANNEL+)>
<!ELEMENT CHANNEL (BANNER, DAY+)>
<!ELEMENT BANNER (#PCDATA)>
<!ELEMENT DAY ((DATE, HOLIDAY) | (DATE, PROGRAMSLOT+))+>
<!ELEMENT HOLIDAY (#PCDATA)>
<!ELEMENT DATE (#PCDATA)>
<!ELEMENT PROGRAMSLOT (TIME, TITLE, DESCRIPTION?)>
<!ELEMENT TIME (#PCDATA)>
<!ELEMENT TITLE (#PCDATA)>
<!ELEMENT DESCRIPTION (#PCDATA)>
<!ATTLIST TVSCHEDULE NAME CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST CHANNEL CHAN CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST PROGRAMSLOT VTR CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST TITLE RATING CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST TITLE LANGUAGE CDATA #IMPLIED>
]>
```

المثال (٣-٤٧)

٢. مثال / كتابة تقرير[2] (المثال ٣-٤٨):

```
<!DOCTYPE REPORT [
<!ELEMENT REPORT (TITLE,(SECTION|SHORTSECT)+)>
<!ELEMENT SECTION (TITLE,%BODY;,SUBSECTION*)>
<!ELEMENT SUBSECTION (TITLE,%BODY;,SUBSECTION*)>
<!ELEMENT SHORTSECT (TITLE,%BODY;)>
<!ELEMENT TITLE %TEXT;>
<!ELEMENT PARA %TEXT;>
<!ELEMENT LIST (ITEM)+>
<!ELEMENT ITEM (%BLOCK;)>
<!ELEMENT CODE (#PCDATA)>
<!ELEMENT KEYWORD (#PCDATA)>
<!ELEMENT EXAMPLE (TITLE?,%BLOCK;)>
<!ELEMENT GRAPHIC EMPTY>
```

(1) By David Moisan. Copied from his Web: http://www1.shore.net/~dmoisan/
(2) By Richard Erlander. Copied from his Web: http://pdbeam.uwaterloo.ca/~rlander/

```
<!ATTLIST REPORT security (high | medium | low ) "low">
<!ATTLIST CODE type CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST GRAPHIC file ENTITY #REQUIRED>
<!ENTITY xml "Extensible Markup Language">
<!ENTITY sgml "Standard Generalized Markup Language">
<!ENTITY pxa "Professional XML Authoring">
<!ENTITY % TEXT "(#PCDATA|CODE|KEYWORD|QUOTATION)*">
<!ENTITY % BLOCK "(PARA|LIST)+">
<!ENTITY % BODY "(%BLOCK;|EXAMPLE|NOTE)+">
<!NOTATION GIF SYSTEM "">
<!NOTATION JPG SYSTEM "">
<!NOTATION BMP SYSTEM "">
]>
```

المثال (٣-٤٨)

٣. مثال / مقال في جريدة[1] (المثال ٣-٤٩):

```
<!DOCTYPE NEWSPAPER [
<!ELEMENT NEWSPAPER (ARTICLE+)>
<!ELEMENT ARTICLE (HEADLINE, BYLINE, LEAD, BODY, NOTES)>
<!ELEMENT HEADLINE (#PCDATA)>
<!ELEMENT BYLINE (#PCDATA)>
<!ELEMENT LEAD (#PCDATA)>
<!ELEMENT BODY (#PCDATA)>
<!ELEMENT NOTES (#PCDATA)>
<!ATTLIST ARTICLE AUTHOR CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST ARTICLE EDITOR CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ARTICLE DATE CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ARTICLE EDITION CDATA #IMPLIED>

<!ENTITY NEWSPAPER "Vervet Logic Times">
<!ENTITY PUBLISHER "Vervet Logic Press">
<!ENTITY COPYRIGHT "Copyright 1998 Vervet Logic Press">
]>
```

المثال (٣-٤٩)

(1) Copied from http://www.vervet.com/

٤. دليل منتج ما[1] (المثال ٣-٥٠):

```
<!DOCTYPE CATALOG [
<!ELEMENT CATALOG (PRODUCT+)>
<!ELEMENT PRODUCT (SPECIFICATIONS+, OPTIONS?, PRICE+,
NOTES?)>
<!ELEMENT SPECIFICATIONS (#PCDATA)>
<!ELEMENT OPTIONS (#PCDATA)>
<!ELEMENT PRICE (#PCDATA)>
<!ELEMENT NOTES (#PCDATA)>

<!ATTLIST PRODUCT NAME CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST CATEGORY (HandTool | Table | Shop-Professional) "Hand-
Tool">
<!ATTLIST PARTNUM CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PLANT (Pittsburgh | Milwaukee | Chicago) "Chicago">
<!ATTLIST INVENTORY (InStock | Backordered | Discontinued) "InStock">
<!ATTLIST SPECIFICATIONS WEIGHT CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST POWER CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST OPTIONS FINISH (Metal | Polished | Matte) "Matte">
<!ATTLIST OPTIONS ADAPTER (Included | Optional | NotApplicable) "In-
cluded">
<!ATTLIST OPTIONS CASE (HardShell | Soft | NotApplicable) "HardShell">
<!ATTLIST PRICE MSRP CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PRICE WHOLESALE CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PRICE STREET CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST PRICE SHIPPING CDATA #IMPLIED>

<!ENTITY AUTHOR "John Doe">
<!ENTITY COMPANY "JD Power Tools, Inc.">
<!ENTITY EMAIL "jd@jd-tools.com">
]>
```

المثال (٣-٥٠)

(1) Copied from http://www.vervet.com/

الإعراب فعل يفصل المعلومات إلى أجزائها المكوّنة وهذا شبيه بإعراب جملة مؤلفة من فعل وفاعل ومفعول به مثلا. ففي عالم الحاسبات، المعرب اللغوي هو برنامج (أو جزء داخل برامج خاصة) يدقّق الملفات لمعرفة فيما إذا سلكت مسلكا غير مرغوب به. وتمتلك معظم التطبيقات التي تفتح الملفات معرباً لغوياً بتصنيف معين إضافة لقدرتها على فهم معنى المعلومات. فمثلاً برنامج مايكروسوفت *Word* يحتوي معرباً لغوياً يتم تنفيذه عند فتح ملف *(.doc)* أو ملفاً متوافقاً ويتأكد من فهمه له. فإذا تعرض لملف معطوب *corrupted* أظهر رسالة خطأ. وتفعل تطبيقات *XML* نفس الشيء لأنها تحوي معرباً لغوياً يقرأ *XML*. وسوف ندرس آلية ذلك في إعراب المثال التالي:

```
<person corpid="abc123" birth="1960-02-31" gender="female">
<name><forename>Judy</forename><surname>O'Grady</surname></name...
etc...
</person>
```

العنصر *person* يعرف ب .. الخاصيّة *corpid* التي تحوي القيمة *"abc 123"* والخاصيّة *"birth"* تحوي القيمة *"1960-02-31"* والخاصيّة *"gender"* تحتوي القيمة "أنثى".

- العنصر *name* يحوي:
  ١. العنصر *"forename"* يحوي النص *"Judy"*.
  ٢. العنصر *"surname"* يحوي النص *"O'Grady"*.
- (إضافة إلى عناصر أخرى).

ويمكن الحصول على معربات لغوية مستقلة[١] تقرأ *XML* ثم تخبر عن وجود أية أخطاء (مثل الأقواس الهلالية أو الاقتباسات المفقودة، أو رمز *markup* في غير مكانه). وهذه مفيدة جدا لاختبار الملفات قبل أي معالجة لها، خصوصا إذا تم تشكيلها يدويا دون محرّر *XML*، أو من قبل برنامج في مكان آخر ويُخشى أن يكون ذلك قد أنجز بشكل غير صحيح.

ولتحميل ملف *XML* ضمن معرب:

```
<script type="text/javascript">
var xmlDoc = new ActiveXObject("Microsoft.XMLDOM")
xmlDoc.async="false"
xmlDoc.load("note.xml")
// ..... processing the document goes here
</script>
```

السطر الثاني يشكل مثالاً لمعرب مايكروسوفت والسطر الثالث ينهي التحميل لضمان أن المعرب لن يتابع التنفيذ قبل تحميل كامل المستند. والسطر الرابع يخبر المعرب لتحميل ملف مستند *XML* المسمى *note.xml*. ويلاحظ استخدام طريقة *loadXML* للتحميل.

تلميح (٣-٥)

(١) معربات مجانية: *Microsoft Internet Explorer Parser* يمكن تحميل الإصدار الأخير منه من الموقع: *http://msdn.microsoft.com/XML/XMLDownloads/default.aspx* أو معرب *Expat* المكتوب بلغة *C* هو أحد معربات *XML* المجانية ويمكن تحميله من الموقع التالي: *ftp://ftp.jclark.com/pub/xml/expat1_2.zip* أو معرب شركة *DataChan-nel* من شركة برمجيات حلول الأعمال بلغة جافا فيمكن الحصول عليه من الموقع التالي: *http://xdev.datachannel.com/directory/xml-parser.html*. أو معرب *IBM XML4j* من شركة *IBM* مكتوب بلغة الجافا متوفر مجاناً على الموقع التالي: *http://www.alphaworks.ibm.com* أو معرب *Apache Xerces* من مؤسسة *Apache* للبرمجيات مكتوب بلغة جافا و*C++* متوفر على العنوان: *http://xml.apache.org/*.

ملفات XML الصحيحة:

ملفات XML الصحيحة أو المشكّلة بشكل جيد هي الملفات التي تمتلك تعريف نوع مستند DTD يوافقها ويراعي القواعد المذكورة سابقاً، المثال (٣-٥١):

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE advert SYSTEM "http://www.foo.org/ad.dtd">
<advert>
  <headline>...<pic/>...</headline>
  <text>...</text>
</advert>
```

المثال (٣-٥١)

حيث يُعالج DTD من قبل معالج XML باستخدام ارتباط URL معرّف ضمن النظام، وهو قد يكون متوافر محلياً (كأن يملك المستعمل نسخة على قرص) أو أن يكون قابلا للتحميل من خلال الشبكة[1]، وقد يُجهز بمعرّف عامّ من خلال استخدام الكلمة PUBLIC ويُستعمل دليل XML لعنونته كما في المثال (٣-٥٢):

```
<!DOCTYPE advert PUBLIC "-//Foo, Inc//DTD Advertisements//EN"
"http://www.foo.org/ad.dtd">
<advert>...</advert>
```

المثال (٣-٥٢)

وعليه فإنّ اختبار الصلاحية يعتبر كاملاً بعد مصادقة المعرّب اللغوي بعدم وجود أخطاء في الملف وبعد الموافقة على تعاريف وإعلانات DTD.

(1) http://www.w3.org/TR/NOTE-sgml-xml-971215#null

مثال عن مستند غير مبني بشكل صحيح:

```
<note day="12" month="11" year="2002"
to="Tove" from="Jani" heading="Reminder"
body="Don't forget me this weekend!">
</note>
```

أما الشكل الصحيح له "XML document" Well Formed:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<note>
<to>Tove</to>
<from>Jani</from>
<heading>Reminder</heading>
<body>Don't forget me this weekend!</body>
</note>
```

تلميح (٣-٦)

تعليمات المعالجة Processing Instructions PI:

تعتبر تعليمات المعالجة *PI* بمثابة فتحة خروج لتزويد التطبيق بالمعلومات كالتعليقات مثلاً حيث يُطلب من معالج *XML* أن يمررهم إلى تطبيق ما، وتعتبر أسماء *PI* كلمات محجوزة حسب معايير *XML*.

تتمتع تعليمات المعالجة *<?xml-stylesheet?>* بسمتي (*type* و *herf*)، فتحدد سمة *type* لغة ورقة النمط المستخدمة بينما تحدد سمة *herf* الموقع الذي قد يكون مرتبطا بمكان ورقة النمط. فمثلاً تحدد تعليمات معالجة *xml-stylesheet* الموجودة في تعليمات البرمجة وجوب تطبيق ورقة النمط المسماة *greeting.css* المكتوبة بورقة نمط *CSS* على هذا المستند، المثال (٣-٥٣).

```
<?xml version="1.0" standalone="yes"?>
<?xml-stylesheet type="text/css2" href="greeting.css"?>
<GREETING>
Hello XML!
</GREETING>
```

المثال (٣-٥٣)

ولرؤية أول مستند *xml* تم إنشاؤه وورقة النمط الخاصة به يجب تحميل تعليمات البرمجة في مستعرض *Mozilla* أو *Internet Explorer 5.0* (واللذان سيأتي ذكرهما لاحقاً).

مثال[1]: الجدول (٣-٢) يبين قائمة منتجات وأسعارها كما هي مخزنة ضمن قاعدة بيانات علائقية الارتباط. والشكل (٣-١) يبين هذه البيانات بلغة *XML*.

p1	XML Editor	$ 499.00
p2	DTD Editor	$199.00
p3	XML Book	$019.99
p4	XML Training	$699.00

ويعرض المثال (٣-٥٤) نص مستند *XML* من واقع بيانات الجدول (٣-٢):

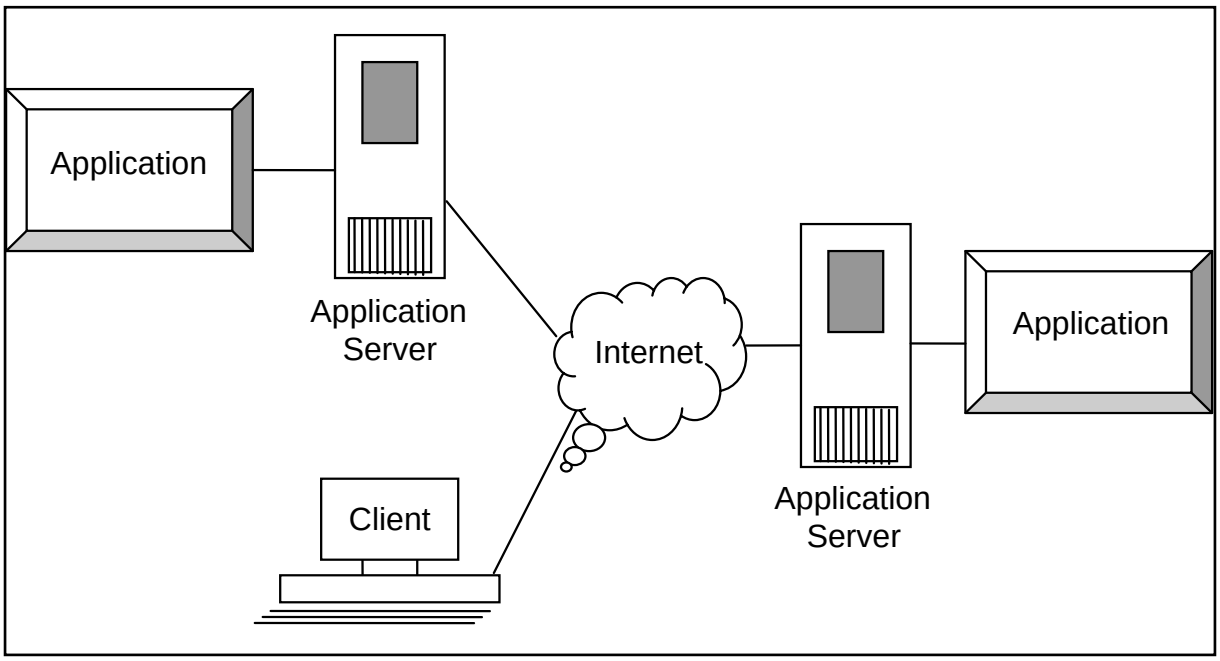
```
<?xml version="1.0"?>
<products>
    <product id="p1">
        <name>XML Editor</name>
        <price>499.00</price>
</product>
    <product id="p2">
        <name>DTD Editor</name>
        <price>199.00</price>
```

(1) Benoît Marchal, XML by Examples, QUE, 2000, pp. 30.

```
    </product>
    <product id="p3">
        <name>XML Book</name>
        <price>19.99</price>
    </product>
        <product id="p4">
        <name>XML Training</name>
        <price>699.00</price>
    </product>
</products>
```

المثال (٣-٥٤)

لقد استخدم *XML* في هذا المثال لتبادل البيانات بين المهتمين، وتعتبر *XML Web* بمثابة قاعدة بيانات ضخمة تلجأ إليها التطبيقات. ويمثل الشكل (٣-١) شبكة إنترانيت *extranet* خاصة بجهة معينة تنشر بعض بياناتها على الشبكة من أجل بعض شركائها، كنشر قائمة أسعار منتجاتها مثلاً.



الشكل ٣-١ يبين تبادل البيانات عبر الشبكة *WEB*

المبحث الرابع
تقنيات عرض مستندات XML

صممت لغة XML لوصف البيانات والتركيز على ماهيتها وعدم الاهتمام بأشكال عرضها حيث تركت حرية ذلك للتطبيقات المستفيدة سواء خزنتها في قاعدة بيانات أو عرضتها، ومن التقنيات المستخدمة لهذا الغرض لغة CSS Cascading Style Seets ولغة XSL Extensible Style Language .

صفحات العرض Cascading Style Sheets CSS:

تتميز صفحات CSS بأنها معيار قياسي حسب W3C وهي مألوفة لمستخدمي HTML وتدعمها مستعرضات الويب التي تتيح XML، وهي بمثابة طريقة لعرض مستندات XML.

يتضمن المثال (٤٩-٣) greeting.xml علامة واحدة هي <GREETING> لذلك يجب تعريف نمط العنصر GREETING، أما التعليمات البرمجية التالية فهي عبارة عن ورقة نمط بسيطة تحدد محتويات عنصر GREET-ING كعنصر وحيد بخط أسود عريض حجمه ٢٤ نقطة، المثال (٤٩-٣).

```
GREETING {display: block; font -size: 24pt; font-weight: bold;
```

المثال (٣-٤٩)

يجب كتابة التعليمات في أي محرر نصوص ثم حفظها في ملف جديد باسم greeting.css في نفس دليل التعليمات البرمجية، ويرمز الامتداد CSS إلى صفحات Cascading style sheet ويفضل إعطاء ورقة النمط نفس اسم المستند إنما بامتداد (.xml)، وبعد الانتهاء من كتابة مستند XML وورقة نمطه

CSS يجب إعلام المستعرض لتطبيق ورقة النمط على المستند، ولتحقيق ذلك يوجد عدد من الأساليب المختلفة بما في ذلك الاتصال بين الخادم والمستعرض عبر رؤوس صفحة HTTP واصطلاحات التسمية وافتراضات جهة المستعرض، المثال (٣-٥٠) التالي هو جزء من ملف XML مع مرجع CSS يربط فيه السطر الثاني ملفي XML,CSS معاً.

```
<?xml-stylesheet type="text/css" href="cd_catalog.css"?>
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<?xml-stylesheet type="text/css" href="cd_catalog.css"?>
<CATALOG>
 <CD>
  <TITLE>Empire Burlesque</TITLE>
  <ARTIST>Bob Dylan</ARTIST>
  <COUNTRY>USA</COUNTRY>
  <COMPANY>Columbia</COMPANY>
  <PRICE>10.90</PRICE>
  <YEAR>1985</YEAR>
 </CD>
 <CD>
  <TITLE>Hide your heart</TITLE>
  <ARTIST>Bonnie Tyler</ARTIST>
  <COUNTRY>UK</COUNTRY>
  <COMPANY>CBS Records</COMPANY>
  <PRICE>9.90</PRICE>
  <YEAR>1988</YEAR>
 </CD>
.
.
.
.
</CATALOG>
```

المثال (٣-٥٠)

تقنيات CSS و XSL:

يمكن عرض مستندات XML من خلال لغة XSL التي تعتبر مفضلة لدى لغة XML أكثر من لغة CSS وهي لغة بديلة تسمح بالوصول إلى البيانات كما تسمح بعرضها، وهي اختصار للكلمات Extensible Style Language حيث تسمح بتحوير مستندات XML إلى HTML قبل عرضها على المتصفح. والمثال التالي يربط السطر الثاني منه ملفي XML, XSL معاً، المثالين (٣-٥١) و (٣-٥٢).

```
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="simple.xsl"?>
```

المثال (٣-٥١)

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="simple.xsl"?>
<breakfast_menu>
  <food>
    <name>Belgian Waffles</name>
    <price>$5.95</price>
    <description>
       two of our famous Belgian Waffles
    </description>
    <calories>650</calories>
  </food>
</breakfast_menu>
```

المثال (٣-٥٢)

وتقسم XSL إلى جزئين: التحويلات والتنسيقات.

يقوم جزء التحويلات بالمهام التالية:

- استبدال إحدى العلامات بعلامة أخرى.
- تحديد القواعد التي تقوم باستبدال علامات XML بعلامات HTML

القياسية، أو بعلامات *HTML* مع سمات *CSS*.

- تنفيذ العديد من المهام بما في ذلك إعادة ترتيب العناصر في المستند وإضافة محتويات إضافية لم تكن موجودة من قبل في مستند *XML*.

بينما يقوم جزء التنسيقات بالمهام التالية:

- تحديد عرض متميز للمستند على شكل صفحة.
- تنسيق *XSL* لتحديد شكل الصفحات بما في ذلك الأعمدة المتعددة والنص المحيط بالرسوم والمسافات بين السطور وسمة الخط وشكله وما إلى ذلك فهي مصممة لمعالجة المهام الخاصة بتنسيق الصفحة وتقوم بالطباعة من نفس مصدر المستند.

وتحتوي ورقة عمل *XSL* على قوالب يتم إدخال البيانات إليها من مستند *XML* وقد يبدو القالب على النحو التالي، المثال (٥٣-٣):

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>
        XSL Instructions to get the title
<TITLE/>
<HEAD/>
<H1>XSL Instructions to get the title</H1>
<BODY>
      XSL Instructions to get the statistics
<BODY/>
</HTML>
```

المثال (٣-٥٣)

وتستبدل بالأجزاء المائلة عناصر معينة من *XML* بحيث تستطيع نسخ البيانات من مستند *XML* إلى هذا القالب. ويمكن تطبيق هذا القالب على عدة مجموعات من البيانات.

كما تستطيع إرشادات *XSL* استعادة أية بيانات مخزنة في العناصر الخاصة

بمستند XML بما في ذلك محتوى العنصر وأسماؤه وسماته.

تتداخل CSS مع XSL إلى حد ما:

- إن XSL أكثر قوة من CSS.
- يعد XSL أكثر تعقيدا وأصعب في الدراسة والاستخدام من CSS.
- يتلقى CSS دعماً أكبر من XSL وهو أكثر استقراراً.
- يعتبر XSL حديثاً وتقوم البرامج المختلفة بتنفيذ جزئي لنسخته القياسية التجريبية.
- يتيح CSS تطبيق التنسيق على محتويات العنصر فقط ولا يتيح تغيير أو إعادة ترتيب هذه المحتويات: كاختيار تنسيق مختلف للعناصر المعتمدة على محتوياتها أو سماتها أو إضافة نص بسيط وإضافي كمربع الإمضاء.
- يُعد XSL أكثر ملاءمة عندما تحتوي مستندات XML على بيانات أقل.
- مع XSL يمكن فصل البيانات الهامة عن أي شيء آخر من الصفحة مثل البيانات الإدارية وأشرطة التنقل والإمضاءات. أما مع CSS فيمكن ضم كل هذه الأجزاء في مستندات البيانات، وتتيح مستندات XML, XSL فصل البيانات من مستندات صفحة الويب، وهذا يسهّل الاحتفاظ بمستنداتهما ويبسط التعامل معها.
- سيصبح على المدى البعيد XSL الخيار المفضل للتطبيقات واسعة الانتشار، حيث يتناسب CSS مع الصفحات البسيطة أكثر.
- يحتوي مستند XML على مستند يشتمل على ترميز بيانات أحرف XML وهي مجموعة متتابعة من البايتات محددة الطول والتي تلتزم بقيود معينة، فعلى سبيل المثال يمكن أن يكون مستند XML:
  - مخزناً في قاعدة بيانات.
  - تم إنشاؤه وهو نشط في الذاكرة عن طريق برنامج CGI.

- دمج ملفات متعددة وتضمين أحدهم ضمن الآخر.
- غير موجود أبداً في ملف خاص به ومع ذلك لا يضر التفكير في مستند *XML* كما لو كان ملفاً مادام من الممكن ألا يكون ملفاً في قرص متحرك.

- إن مستندات *XML* هي نصية في ذاتها تتألف من أحرف أبجدية وأرقام وعلامات ترقيم ومسافات و *TAB* أو ما شابه، كما يستخدم مجموعة الأحرف الموحدة (نظام الحروف الدولي الموحد *Unicode Characters*) والتي لا تحتوي فقط على الأحرف والرموز المعتادة في الأبجدية كالإشارات العشرية *℞* والإشارات الست عشرية *℞* بل تحتوي أيضا على الأبجديات الخاصة باللغات الأوربية وغيرها .

يؤدي نص مستند *XML* وظيفيتين هما :

- البيانات (الأحرف): وهي المعلومة الأساسية الخاصة بالمستند .
- الترميز: الذي يقوم بوصف البناء المنطقي للمستند .

المثال (٣-٥٤):

```
<?xml version="1.0" standalone="yes"?>
<GREETING>
Hello XML!
</GREETING
```

المثال (٣-٥٤)

تتمثل البيانات الحرفية في العبارة *"Hello XML"*، بينما تمثل الأجزاء التالية رموزاً :

- *.<?"xml version="1.0" standalone=""yes"?>*
- *.</GREETING>* و*<GREETING>*

وتكمن أهمية *XML* بفصله البيانات الفعلية الخاصة بالمستند عن الترميز

الخاص به. فالترميز يتضمن التعليقات ومراجع الأحرف ومراجع ومحددات أقسام *DATA* والعلامات وأوامر المعالجة *IP* و*DTD*.

ربط ملفات *XML* بملفات *HTML*:

يمكن تضمين بيانات *XML* في صفحات *HTML* كالتالي: المثال (٣-٥٥)

```
<xml id="note">
<note>
  <to>Tove</to>
  <from>Jani</from>
  <heading>Reminder</heading>
  <body>Don't forget me this weekend!</body>
</note>
</xml>
```

المثال (٣-٥٥)

يمكن ربط ملف *XML* بشكل خارجي كالتالي: المثال (٣-٥٦)

```
<xml id="note" src="note.xml">
</xml>
```

المثال (٣-٥٦)

تتمثل البيانات الحرفية في العبارة *"Hello XML"*، بينما تمثل الأجزاء التالية رموزاً:

- *<?"xml version="1.0" standalone=""yes"?>*.
- *<GREETING>* و*</GREETING>*.

وتكمن أهمية *XML* بفصله البيانات الفعلية الخاصة بالمستند عن الترميز الخاص به. فالترميز يتضمن التعليقات ومراجع الأحرف ومراجع ومحددات أقسام *DATA* والعلامات وأوامر المعالجة *IP* و*DTD*.

ربط البيانات Data Binding:

يمكن ربط بيانات XML بمعرّف محدد من خلال تحميله من ملف خارجي، فالمعرف ID "cdcat" يوجه HTML لتحديد مصدر البيانات ليحمّل بياناته من ملف XML خارجي: المثال (٣-٥٧)

```
<html>
<body>

<xml id="cdcat" src="cd_catalog.xml"></xml>

<table border="1" datasrc="#cdcat">
<tr>
<td><span datafld="ARTIST"></span></td>
<td><span datafld="TITLE"></span></td>
</tr>
</table>

</body>
</html>
```

المثال (٣-٥٧)

توليد ملفات XML بلغة ASP:

يمكن توليد مستندات XML دون توافر أية برمجيات وذلك بكتابة النص كالتالي ثم بحفظه بصيغة ASP: المثال (٣-٥٨)

```
<%
response.ContentType="text/xml"

response.Write("<?xml version='1.0' encoding='ISO-8859-1'?>")
response.Write("<note>")
response.Write("<from>Jani</from>")
response.Write("<to>Tove</to>")
response.Write("<message>Remember me this weekend</message>")
response.Write("</note>")
%>
```

المثال (٣-٥٨)

ويمكن توليد قاعدة بيانات من مستندات XML بكتابة النص كالتالي ثم بحفظه بصيغة ASP: المثال (٣-٥٩)

```
<%
response.ContentType = "text/xml"

set conn=Server.CreateObject("ADODB.Connection")
conn.provider="Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;"
conn.open server.mappath("/ado/database.mdb")
sql="select fname,lname from tblGuestBook"
set rs=Conn.Execute(sql)
rs.MoveFirst()
response.write("<?xml version='1.0' encoding='ISO-8859-1'?>")
response.write("<guestbook>")
while (not rs.EOF)
 response.write("<guest>")
  response.write("<fname>" & rs("fname") & "</fname>")
  response.write("<lname>" & rs("lname") & "</lname>")
  response.write("</guest>")
  rs.MoveNext()
wend
rs.close()
conn.close()
response.write("</guestbook>")
%>
```

المثال (٣-٥٩)

متصفّحات XML:

مفهوم "التصفّح" هو دراسة لمعاني HTML، ففي مستند HTML أقسام نصّية تدعى ارتباطات "hyperlinked" بمستندات أخرى موجودة في مواقع بعيدة على الشبكة أو ضمن نظام ملفات الموقع نفسه. فمستندات HTML تحدد لمتصفح الويب كيفية عرض المستند وتحدد السلوك عند تفاعل المستخدم معه، وتدعم مواصفات HTML عدداً من اقتراحات ومتطلبات المتصفّح فتشير مثلاً إلى العنصر<img> بأنه صورة يجب استرجاعها بالمتصفّح.

أما XML فليس لديه الكثير من المعاني المتأصّلة فلا يوجد طريقة موصوفة لإعادة مستندات XML، لذلك يعتبر متصفح XML أكثر قدرة على التفسير. مثال ذلك، بفرض أن مستند XML يصف أجزاء آلة ما، بينما ليس لديه أيّة معلومات حول كيفية عرضها للمستخدم، وباستخدام تطبيق مجّاني يمكن عرض صورة جزء الآلة وعرض نص وصفي لمعلوماته، وعليه يمكن لمستند XML أن:

١. يعرض مخططاً ملوناً للآلة.

٢. أو يعيد هيكلة البيانات بصيغة:

- جاهزة للتخزين في قاعدة بيانات.
- قابلة للإرسال على الشبكة.
- قابلة للإدخال ضمن برنامج آخر.

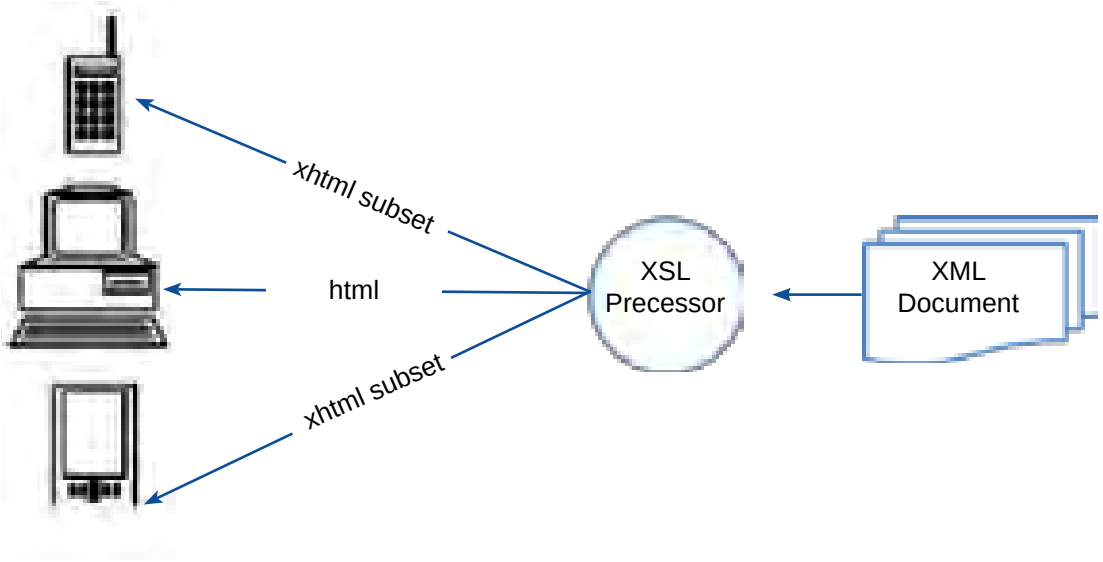
لكن مع أنّ مستندات XML هي ملفات وصفية تماما، إلا أنه يمكن تصفحها من خلال توصيف شكل الصفحة stylesheet بمستند منفصل يؤمن التلميحات والخوارزميات التي تكفل إعادة تحويل البيانات في مستند XML.

يعتبر مستعملو HTML متآلفين مع طريقة عرض الصفحات المتعاقبة CSS Cascading Style Sheets التي تعتبر لغةً عامّةً قويّةً لعرض مستندات XML.

وبناء على ذلك فإن مستند XML بالتعاون مع الصفحات المتعاقبة CSS سيكون قادراً على تحميل مستندات XML في متصفحات ويب المتعاقبة CSS-aware web browser مع ضرورة التنبه إلى أنه بالرغم من قدرة المتصفّح على عرضها فإنه لا يعرف كيف يقرأ أو يعالج مستند XML وقد لا تستطيع متصفحات الويب تحميل بعض مستندات XML بشكل صحيح.

لذلك طُوّرت لغة أكثر تعقيداً وقوّةً هي XSLT تهدف لإعادة تشكيل جزء من

لغة[1] *Stylesheet* القابلة للتوسع، مما يُمكّن من تحويل *XML* إلى صيغ أخرى بما في ذلك *HTML* وأشكال أخرى من *XML* وإلى نصوص عادية، فإذا كان ناتج هذا التحويل *HTML* فيمكن مشاهدته في متصفح ويب كأيّ مستند *HTML* أخرى.



الشكل (٣-٢) صيانة مستند XML وتحويله إلى أشكال أخرى

إن درجة دعم *XML* و *stylesheets* في متصفحات الويب يتفاوتان إلا أن الدعم العالمي غير كافٍ بعد، لذلك يتم ترجمة الكثير من *XML* على خادمات الشبكة إلى *HTML* ثم تسلم هذه الترجمة إلى المتصفّحات. فمثلاً إن أغلب مواقع *Microsoft*[2] فيها *XML* يحوّل إلى *HTML* بسرعة فائقة، حتى أن متصفح الويب لا يعلم الفرق بينهما. أما أهم المتصفّحات الداعمة *XML* فهي[3]:

- متصفّحات مايكروسوفت (النسخ *5.0*, *5.5*. و*6.0*) تعالج *XML* باستعمال *stylesheet* داخلي *built-in* مكتوب في مايكروسوفت.

(1) http://www.ucc.ie/xml/#style
(2) http://www.microsoft.com/
(3) http://www.ucc.ie/xml/#xmlsoft, http://www.ucc.ie/xml/#api , http://xml.coverpages.org/

- متصفحات *Mozilla 9.0*[1] و *Netscape 6.0* لديهما دعم *XML* يستند إلى معرّب جيمس كلارك *XML* اللغوي[2].
- مؤلفو متصفحات *MultiDoc Pro SGML*، و *CITEC*[3] وهو المحرّك الذي استعمل في مستعرضات ومتصفّحات SGML وقد انضموا مع *Mozilla* لإنتاج متصفّح متعدّد لكلّ شيء سُميّ *DocZilla* يمكنه قراءة الأنواع التالية: *SGML، XML، HTML*، مع *XSLT* والصفحات المتعاقبة *stylesheets*. وهو يعمل تحت أنظمة تشغيل *Windows* و *Linux* ومرشح حاليا لإطلاق النسخة *1.0* منه، وهو يعتبر مشروع المتصفّح الأكثر طموحاً ودعماً لأنه يجمع بين صلابة *SGML* وخبرة *XML*.
- تدعم *Opera*[4] أوبرا *XML* والصفحات المتعاقبة على *Windows* و *Linux*. ويعتبر حجم متصفّحها صغيراً جداً مقارنة مع غيره إضافة إلى ميزات جيدة وسرعة ممتازة لكن تقليد *Netscape* بكلّ شيء ما زال ظاهراً.
- لا تدعم *Netscape 4.x* أو النسخ السابقة له لغة *XML*.

(1) http://www.mozilla.org/
(2) http://www.jclark.com/xml/expat.html
(3) http://www.citec.fi/
(4) http://www.opera.com/opera٥/specs.html

مثال عن نشرة أخبار:

إن استخدام تقنيات *XML* يسهل توليد الأنباء وتبادلها إضافة لأرشفتها عبر مختلف الوسائط والبرمجيات، والمثال (٣-٦٠) يعرض تفاصيل عن هزة أرضية أصابت كولومبيا بلغة *XML*.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<nitf>
  <head>
    <title>Colombia Earthquake</title>
  </head>
  <body>
    <body.head>
      <headline>
        <hl1>143 Dead in Colombia Earthquake</hl1>
      </headline>
        <byline>
          <bytag>By Jared Kotler, Associated Press Writer</bytag>
        </byline>
        <dateline>
          <location>Bogota, Colombia</location>
          <story.date>Monday January 25 1999 7:28 ET</story.date>
        </dateline>
    </body.head>
  </body>
</nitf>
```

المثال (٣-٦٠)

وبناء على ما سبق، فإن لغة *XML* صممت لوصف البيانات وللتركيز على ماهيتها وعدم الاهتمام بأشكال عرضها أو التركيز على كيفية ذلك، حيث تركت حرية ذلك للتطبيقات المستفيدة سواء خزنتها في قاعدة بيانات أو عرضتها بصيغ متنوعة أو تبادلتها مع شبكة أو حاسب أو أي وسيط آخر، وذلك حسب رأي واجتهاد المستفيد من المعلومة بغض النظر عن مصدرها .

المبحث الخامس
التعامل مع لغة XML باستخدام MS-Word

إن الانتشار الواسع لتطبيقات MS-Office وسهولة الحصول عليها يساعد في استخدامها كأداة لكتابة ملفات XML، فقد زودت شركة Microsoft برامجها بملفات مساعدة[1] تشرح فيها آليات استخدام هذه التقنية.

عرض أسماء عناصر XML:

يمكن عرض العناصر الفارغة للغة الترميز القابلة للتوسيع XML[2] في نص المستند بإظهار علامات XML بالخطوات التالية:

١. قائمة أدوات، انقر فوق قوالب ووظائف إضافية، ثم فوق علامة تبويب مخطط XML.

٢. خيارات XML.

٣. خيارات عرض XML حدد خانة إظهار النص النائب لكافة العناصر الفارغة.

إظهار علامات XML أو إخفاؤها:

يتم إظهار أو إخفاء العلامات بتنفيذ أحد الإجرائين التاليين:

- إظهار علامات XML أو إخفاؤها في مستند بضغط CTRL+SHIFT+X.
- طباعة علامات XML:

١. قائمة أدوات، خيارات، ثم علامة التبويب طباعة.

---

(١) المصدر ملف HELP من برنامج Microsoft Office Word.

(٢) لغة التوصيف القابلة للتوسيع (XML) (لغة التوصيف الموسعة (XML): (نموذج مضغوط من لغة التوصيف العامة القياسية (SGML) التي تمكن مصممي البرامج من إنشاء علامات مخصصة توفر مرونة في تنظيم المعلومات وتقديمها.

٢. ثم تُحدد خانة اختيار علامات XML في (تضمين مع المستند).

تغيير حزمة توسيع XML المرفقة بمستند ذكي:

١. القائمة أدوات، قوالب ووظائف إضافية.

٢. ثم علامة تبويب حزم توسيع XML.

٣. ثم يتم تنفيذ أي إجراء من الإجراءات التالية:

- إزالة اسم حزمة توسيع XML وخصائص URL من المستند، وستبقى حزمة توسيع XML في قائمة حزم توسيع XML المتوفرة.
- قائمة حزم توسيع XML ثم حزمة توسيع XML مختلفة، ثم إرفاق لاستبدال حزمة توسيع XML الحالية بالجديدة.
- يمكن تعيين حزم توسيع XML ليتم تحديثها تلقائياً على فترات زمنية منتظمة وللتحقق من وجود تحديثات خارج هذه الفترات الزمنية يتم استخدام تحديث، فإذا توافرت حزمة توسيع XML بعد التحديث فسيتم تحميل المكونات الجديدة.

إدراج بيانات XML:

يمكن إدراج بيانات ملف موجود بلغة XML[١] ضمن مستند Microsoft Word، بإحدى الطريقتين التاليتين:

أولاً: إدراج بيانات بكتابة اسم الملف أو URL لملف XML

١. يتم تحديد النقطة حيث سيتم إدراج الملف.

٢. قائمة إدراج، ثم حقل، وفي مربع أسماء الحقول، IncludeText.

٣. في مربع اسم الملف أو URL يُكتب اسم الملف بما فيه مسار النظام أو

(١) لغة التوصيف القابلة للتوسيع (XML) (لغة التوصيف الموسعة (XML): (نموذج مضغوط من لغة التوصيف العامة القياسية (SGML) التي تمكن مصممي البرامج من إنشاء علامات مخصصة توفر مرونة في تنظيم المعلومات وتقديمها.

URL الخاص به.

٤. ثم تحدد خانة تعيينات مساحات الأسماء ثم يُكتب مساحة الاسم بالتنسيق "namespace"=variable:xmlns، على سبيل المثال: "xmlns:a="resume-schema.

٥. ولإدراج جزء من البيانات فقط بدلاً من ملف بأكمله، يتم تحديد خانة تعبير XPath، ثم كتابة XPath[1] في المربع المخصص. على سبيل المثال: معيّن a:Resume/a:Name العنصر Name في العنصر الجذر Re-sume.

٦. لاستخدام لغة أوراق الأنماط القابلة للتوسيع XSLT[٢] لتنسيق البيانات يجب تحديد الاختيار (تحويل XSL) ثم كتابة اسم الملف بما فيه مسار النظام أو URL الخاص به ثم موافق.

ثانياً: إدراج بيانات عن طريق الاستعراض للوصول إلى ملف XML

١. يتم تحديد النقطة حيث سيتم إدراج الملف.

٢. من قائمة إدراج، خيار ملف.

٣. ثم في مربع أنواع الملفات XML Files.

٤. ثم تحديد الملف، ثم إدراج.

إرفاق مخطط XML بمستند أو فصله عنه:

يتم إرفاق مخطط XML بإحدى الطريقتين التاليتين:

(1) XML Path Language (XPath): A language used to address parts of an XML document. XPath also provides basic facilities for manipulation of strings, numbers, and Booleans.

(٢) يستخدم ملف XSLT لتحويل مستندات XML إلى أنواع أخرى من المستندات مثل HTML أو XML ومصمم لاستخدامه كجزء من XSL.

أولاً: إرفاق مخطط بمستند

١. من قائمة ملف، خيار جديد، ثم في جزء المهام مستند جديد، ثم مستند XML.

٢. في جزء مهام بنية XML تحدد قوالب ووظائف إضافية ثم تحدد علامة تبويب مخطط XML.

٣. تحدد خانة اختيار مخطط XML[١] المطلوب إرفاقه بالمستند في مربع المخططات التي تم وضع علامة عليها مرفقة حالياً.

ثانياً: فصل مخطط عن مستند

١. يفتح المستند في Word.

٢. من قائمة أدوات، خيار قوالب ووظائف إضافية، تحدد علامة تبويب مخطط XML.

٣. ثم تمسح علامة تحديد خانة الاختيار لكل مخطط يراد إزالته من المستند في مربع المخططات التي تم وضع علامة عليها مرفقة حالياً.

تطبيق علامات XML أو إزالتها:

في حال وجود مخطط XML مرفق بالمستند، يمكن تعيين علامات لغة الترميز القابلة للتوسيع XML[٢] إلى محتوى المستند وإزالة علامات XML دون حذف المحتوى في المستند. ويتم ذلك بإحدى الطريقتين التاليتين:

(١) مخطط XML هو تحديد شكلي يكتب في XML المعرفة بمستند XML متضمنة أسماء العناصر وأنواع البيانات والعناصر التي تظهر مجتمعة، والسمات المتوفرة لكل عنصر.

(٢) لغة الترميز الموسعة XML هي نموذج مضغوط من لغة الترميز العامة القياسية SGML التي تساعد مصممي البرامج من إنشاء علامات مخصصة توفر مرونة في تنظيم المعلومات وتقديمها.

أولاً: إضافة علامات XML

١. يتم تمييز المحتوى الذي يراد وضع علامة عليه. يُمكن تحديد كلمة، أو عبارة أو فقرة أو خلية أو صف أو عمود أو حقل أو صورة أو كائن في المستند. لاختيار عناصر لتطبيقها في جزء بنية XML يتم تحديد عنصر ما.

٢. ولتعيين سمة للعنصر:

- في جزء بنية XML يحدد عنصر الشجرة في مربع العناصر الموجودة في المستند (زر الفأرة الأيمن)، ثم تحديد السمات.
- قائمة السمات تحدد السمة المطلوبة.
- في مربع القيمة، تكتب قيمة السمة.
- ثم إضافة.

ثانياً: إزالة علامات XML

١. في جزء بنية XML تحدد خانة اختيار إظهار علامات XML في المستند.

٢. ثم تحدد علامة بداية اسم العلامة أو نهاية اسم العلامة في المستند.

٣. وبزر الفأرة الأيمن يتم تحديد إزالة علامة اسم العلامة لإزالة العلامة دون حذف المحتوى.

تعريف طريقة عرض بيانات افتراضية لمستند XML:

عند إضافة مخطط XML إلى مكتبة المخططات، يمكن إجراء اقتران لملف تحويل لغة أوراق الأنماط القابلة للتوسيع (XSLT)، وعند إرفاق المخطط بمستند وفتح المستند في Microsoft Word يمكن تعيين كيفية عرض البيانات بتحديد إحدى طرق عرض البيانات المتوافرة أو تحويلات XSLT.

١. قائمة أدوات، قوالب ووظائف إضافية، علامة التبويب مخطط XML.

٢. ثم تحديد مكتبة المخططات.

٣. ثم يحدد المخطط المراد إقرانه لـ XSLTs.

٤. ويشار لاستخدم الحل مع Word.

٥. انقر فوق إضافة حلّ، وابحث عن ملف XSLT ثم فتح.

٦. وفي مربع حوار إعدادات الحل حدد الخيارات المطلوبة ثم اكتب اسماً لـ XSLT في مربع الاسم المستعار[١]، ثم موافق.

٧. تكرر الخطوات من ٤ إلى ٦ لكل XSLTs يراد إجراء اقتران لها بالمخطط.

٨. في مربع الحل الافتراضي، يحدد اسم XSLT المراد استخدامه كافتراضي.

إضافة أو حذف حزمة توسيع XML لمستند ذكي:

لإضافة حزمة توسيع XML[٢] لمستند ذكي يجب توفير حزمة توسيع XML[٣].

إضافة حزمة توسيع XML وإرفاقها: عند إضافة حزمة توسيع XML تظهر في قائمة الحلول المتوفرة كلما تم فتح مستند ذكي جديد، ولاستخدام أحد الحلول يجب إرفاقه بالمستند المستخدم.

١. قائمة أدوات، قوالب ووظائف إضافية.

٢. ثم علامة التبويب حزم توسيع XML. ثم إضافة.

٣. ثم يحدد موقع بيان الحل المطلوب لتثبيت حزمة توسيع XML، ثم فتح.

٤. ثم في قائمة حزم توسيع XML المتوفرة، يحدد الحلّ المرغوب إرفاقه بالمستند، ثم إرفاق. ويتم تلقائياً تحديث خاصتي المستند الاسم و URL المصدر لتعكس اختيارك.

---

(١) الاسم الذي يكتب من أجل الاسم المستعار هو الاسم الذي سيظهر في قائمة طرق عرض البيانات المتوفرة في جزء مهام عرض بيانات XML.

(٢) حزمة توسيع XML مجموعة من الملفات يتحكم فيها الملف manifest.xml الذي يضيف وظائف إلى مستندات Word أو Excel من خلال تحديد عرض أو إجراءات مخصصة.

(٣) لمعرفة موقع حزم توسيع XML الخاصة يمكن الاتصال بأخصائي تكنولوجيا المعلومات (IT).

حذف أحد حلول مستند ذكي[1]:

١. قائمة أدوات، قوالب ووظائف إضافية.

٢. ثم تحديد علامة تبويب حزم توسيع *XML*.

٣. ثم في قائمة حزم توسيع *XML* المتوفرة، يحدد الحل المرغوب حذفه، ثم حذف.

منع حذف عناصر *XML*[2] بطريق الخطأ:

لتمكين المستخدمين من تحرير بيانات مستند *XML* دون تحرير علامات *XML* أو حذفها، ويمكن استخدام ميزة حماية المستند لجعل محتوى عناصر *XML* متوفراً للتحرير وليس العلامات بحد ذاتها.

١. في جزء مهام بنية *XML*، تحدد خانة إظهار علامات *Show* في المستند.

٢. قائمة أدوات، حماية المستند.

٣. في جزء مهام حماية المستند، تحدد خانة السماح بهذا النوع من التحرير فقط في المستند، ثم تحدد بلا تغييرات (أي للقراءة فقط).

٤. تحدد محتويات عنصر ما.

٥. في جزء مهام حماية المستند، تحدد خانة الكل في مقطع الاستثناءات (اختياري).

٦. تكرر الخطوتين ٤ و ٥ لكل علامات *XML* التي تحتوي على بيانات يراد تحريرها من قبل المستخدمين، ثم ابدأ بفرض الحماية.

٧. وينفذ ذلك بأحد الإجرائين التاليين:

---

(١) يؤدي حذف أحد حلول مستند ذكي لإزالة معلومات التسجيل الخاصة بذلك الحل من الكمبيوتر. ولا يؤدي هذا إلى إزالة التثبيت بشكل كامل لأي ملف مُخزّن على الكمبيوتر من قبل حزمة توسيع *XML*، نظراً لاحتمال مشاركة ذلك الملف من قبل ملف ذكي آخر.

(٢) تتوفر ميزات *XML*، فيما عدا حفظ المستندات بتنسيق *XML* مع مخطط *Word XML*، فقط في *Microsoft Office* 2003 *Professional Edition* و *Microsoft Office Word 2003* المستقل.

- لمستخدمي المستند : تعين كلمة مرور للمستند ويتم تأكيدها .
- لمالكي المستند : يشفر المستند لتمكين مالكيه المصادقة على إزالة حمايته، ثم يحدد المصادقة على المستخدم.

إضافة مخططات XML أو إزالتها من مكتبة المخططات:

ينفذ بأحد الإجرائين التاليين:

إضافة مخطط إلى مكتبة المخططات

١. قائمة أدوات، قوالب ووظائف إضافية، ثم علامة التبويب مخطط XML.

٢. ثم إضافة مخطط، ويحدد مخطط XML[١] المطلوب إضافته إلى مكتبة المخططات، ثم فتح.

٣. في مربع حوار إعدادات المخطط، تحدد الخيارات المطلوبة، ويكتب اسم المخطط في مربع الاسم المستعار.

٤. ثم موافق.

إزالة مخطط من مكتبة المخططات

١. قائمة أدوات، قوالب ووظائف إضافية، ثم علامة التبويب مخطط XML.

٢. ثم مكتبة المخططات.

٣. في المربع يحدد مخطط XML المطلوب إزالته، ثم حذف المخطط.

استكشاف أخطاء XML وإصلاحها :

- لا يتحقق Word من صحة سياق تعبير XPath فإذا كان تعبير XPath غير صحيح فلن يتمكن Word من إدراج XML.
- عند عدم فتح ملف XML من قبل Word بشكل صحيح، تحقق من

(١) مخطط XML (مخطط XML: تحديد شكلي يكتب في XML التي تعرّف بناء مستند XML، متضمنة أسماء العناصر وأنواع البيانات، والعناصر التي تظهر مجتمعة، والسمات المتوفرة لكل عنصر.)

استخدم الملف سياق XML مناسب (يجب أن يتم تشكيله بشكل صحيح).

- إذا لم يتم تشكيل ملف XML بشكل صحيح يعرض Word رسالة ويمكن قراءة تفاصيل رسالة الإعلام بالخطأ XML، ثم يفتح ملف XML في محرر نص لإصلاح المشكلة ثم يعاد فتح الملف في Word.
- لحفظ ملف محرر في Word كبيانات XML فقط مع تجاهل مخطط Word XML يجب تجنب حفظ المستند عند عدم تشكيله بشكل صحيح، على سبيل المثال، في جزء مهام بنية XML يتم التأكد من عنصر جذر واحد معرّف للمستند.
- إذا حُفظ مستند XML ليس لديه مخطط مخصص مرفق أو ليس لديه عناصر XML في المستند فيجب الاحتفاظ بمخطط Word XML أو (WordML) عند حفظ المستند وإلا لن يكون تشكيل المستند صحيحاً لأنه سيفتقر إلى العنصر الجذر.
- إذا لم يكن Word قادراً على استخدام تحويل لغة أوراق الأنماط القابلة للتوسيع (XSLT) المحدد فسيحاول Word تطبيق XSLT المحدد ضمن المستند، فإذا لم يتم تحديد XSLT سيحاول تطبيق تحويله الافتراضي لفتح المستند، فإذا لم يعمل التحويل الافتراضي، سيصدر تنبيهاً. ويمكن تحديد ملف XSLT آخر (xslt.) أو فتحه ضمن محرر نصوص.
- إذا طبق تحويل لغة أوراق الأنماط القابلة للتوسيع XSLT عند حفظ ملف XML سيحفظ Word نتيجة التحويل وليس ملف XML الأصلي، فإذا تضمنت النسخة الأصلية لملف XML بيانات لا يستخدمها التحويل فسوف يتم تجاهل تلك البيانات. ولحل هذه المشكلة يجب المحافظة على نسخة منفصلة من ملف XML دون تطبيق أي تحويل وعند تطبيق التحويل يستخدم (حفظ باسم) لإنشاء ملف جديد.

- لإنهاء مدة صلاحية المحتوى للمستخدمين الذين تم منحهم الإذن يتوافر لكل من له حق وصول "التحكم الكامل" الوصول إلى المحتوى بعد انتهاء مدة صلاحيته.
- لمشاهدة أذونات مستند يتم تحديد علامة تبويب الحالة في جزء مهام مساحة عمل مشتركة ثم اختيار ارتباط عرض الإذن.

الفصل الرابع
لغة XBRL أداة الإفصاح المالي والمحاسبي

يواجه الأشخاص والهيئات عدة مشاكل عند تبادلهم المعلومات كاستخدام مصطلحات مختلفة لوصف الشيء نفسه، أو استخدام نفس المصطلح لوصف أشياء أخرى.

إن لغة *XBRL* تهيئ للمجتمع المالي[١] أسلوباً معيارياً للتعامل مع تقارير الأعمال عموماً ومع القوائم المالية ومحتوياتها خصوصاً بما في ذلك تحضيرها ونشرها في عدة صيغ وتوفير إمكانية اقتطاع جزء من بياناتها بشكل موثوق وتبادلها آلياً. وهي ليست معياراً محاسبياً بل لغة رقمية تهدف إلى تحسين استخدام المعايير الحالية.

وصفها (كيرت رامين) رئيس لجنة المعايير المحاسبية الدولية ورئيس *XBRL International* بأنها "معيار إلكتروني دولي يعتمد ترميز بنود المعلومات المالية بموجب المعايير المحاسبية الدولية على نحو يمكّن من إرسالها، وتخزينها ومعالجتها إلكترونيا في أي نظام، ثم عرضها بسهولة بعد ذلك على النسق المعياري المستخدم في عرض التقارير المالية"[٢].

الحاجة أم الاختراع:

لقد أضحى الاهتمام بلغة *XBRL* ضرورة من وجهة نظر الشركة منتجة البيانات والأطراف المستفيدة على حد سواء، ولعل شركة مايكروسوفت هي

---

(١) هناك الكثير من المفردات المتخصصة في مجالات متعددة تجعل من كتابة البيانات باستخدام XML أكثر مرونة وقابلية للتشارك وتبادل للمعلومات فمثلاً لغة SVG هي لغة الرسوميات الشعاعية القابلة للتوسع Scalable Vector Graphics، ولغة MathML هي مفردات XML لوصف الرياضيات كقاعدة أساسية لاتصال الآلات ببعضها البعض، ولغة الترميز الكيميائية CML هي Chemical Markup Language هي مفردات XML لإدارة المعلومات الكيميائية.

(٢) قمة المحاسبة الدولية في دبي ٢٠٠٦، جمعية المحاسبين "سوق أبوظبي" http://www.ameinfo.com/56451.html.

الأكثر حملةً للأسهم في العالم، فبالإضافة إلى إمكانيات محلليها ومستثمريها فما زالوا بحاجة إلى:

- مراجعة أعداد كبيرة من البيانات المالية.
- إعادة إدخال المعلومات المالية إلى النظام الذي يستعملونه.
- مزيداً من الوقت.
- مزيداً من نفقات التحليل.
- وضع تلك المعلومات ونتائج تحليلها في متناول الأفراد.

ويترتب على شركة مايكروسوفت إعادة إدخال البيانات يدوياً لجعل المعلومات المتعلقة بشركاتها متوفرة بشكل مطبوع ومنشور على الإنترنت ليكون متاحاً لمختلف المستخدمين سواء كانوا أجهزة حكومية أو مجتمعات مالية أو أجهزة إعلام أو الجمهور مما يؤدي إلى زيادة التكاليف وضمان سلامة ونوعية تلك البيانات.

إن XBRL تعالج المشاكل بطريقين رئيسيين:

١. تسهيل تقديم المعلومات المالية عن الشركات.

٢. تسهيل استخدام تلك المعلومات من قبل الأفراد والشركات والحكومة والمحللين والمستثمرين. وقد تقوم برامج الحاسوب بهذا الاستخدام لأن لديها القدرة على اقتطاع كلّ معلومة بسهولة من XBRL.

فمثلاً إن أي برنامج حاسوب لا يستطيع طلب معلومة محددة مثل (الإيرادات الإجمالية لعام ٢٠٠١) من قائمة مالية لأنه لا يعرف أين سينظر؟ وليس لديه الإمكانية لمعرفة العدد المقروء! أيعبر عن دولارات أو سنتات أو كيلوغرامات؟

إن تدخل XBRL في إعداد ونشر القوائم المالية بعدة صيغ سيزيد من أداء البيانات المالية بجعلها متوفرة لكل شخص، فبدلا من صرف عشر ساعات لدراسة البيانات وعدة ساعات لتحليلها أصبحت عدة دقائق كافية للحصول

على البيانات وعدة ساعات لتحليلها، أما بتدخل برامج التحليل المالي فستكون عدة دقائق كافية للحصول على نتائج التحليل.

المبحث الأول
مفاهيم لغة XBRL

إن تطور الأداء المحاسبي لابد أن يواكب التطورات التقنية المحيطة ليناسب ازدياد حاجات المستخدمين المتنامية شكلاً ومضموناً، ويهتم المستخدمون عادة بمخرجات الأداء المحاسبي المتمثلة بالتقارير والقوائم المالية.

ويعتبر الاهتمام بتطوير آليات تحويل التقارير المحاسبية المستخدمة من قبل المحاسبين والمدقّقين والمحلّلين الماليين باستخدام تقنيات الحوسبة بمشاركة مطوري البرمجيات يهدف إلى اقتراح مواصفات مشتركة تُستخدم لتحسين معالجة وعرض هذه التقارير.

وبسبب توسع الأعمال نوعياً وجغرافياً وانتشار استخدام الانترنت بين قطاعات الأعمال الكبيرة والمتوسطة والصغيرة على حد سواء، فقد بدأ الاهتمام ينصب على تبادل التقارير المحاسبية الكترونياً لزيادة سرعة ودقة استخدامها وتحسين معاييرها.

إن استخدام *XBRL* قد حسّن من قيمة وتوقيت المعلومات المتعلقة بالأعمال من خلال تأمين بيانات أذكى بدلاً من بيانات أكثر حجماً.

دور المنظمات في تطوير XBRL:

تأسس إتحاد نظام الشبكة العالمية[1] (WWW or W3C (World Wide Web بهدف تطوير الاتفاقيات المشتركة لتحسين قدرة التشغيل الداخلية للشبكة العالمية ولتقييم تطويرها بتطوّر معايير مثل XML للاستعمالات العامّة على الإنترنت.

بدأت (AICPA[2]) (American Institute of Certified Public Accountants عام ١٩٩٨ الاهتمام بدعم XBRL عندما قام (Charles Hoffman) رئيس XBRL بالحصول على دعم إتحاد نظام الشبكة العالمية (World Wide Web Consortium's) للغة XML الترميزية القابلة للتوسع لاستعمالها في تحويل شكل وبنية التقارير المالية. ثم تبنى مجلس إدارة AICPA تمويل أبحاث استكشاف XBRL، وبذلك صار الدعم مادياً ومعنوياً لأن المحاسبين القانونيين CPAs أعضاء AICPA سيساعدون زبائنهم وموظفيهم بتحويل أنظمة معلوماتهم لاستعمال هذه الإمكانية الجديدة.

وبناء عليه شكلت AICPA لجنة خاصّة تضم اتحاد مستثمرين ودائنين ومنظّمات وملاك للنظر في آليات تحسين نوعية وشكل وبنية التقرير المالي وتطوير شفافية المعلومات المستخدمة لاتّخاذ القرارات بعد أن تم اختيار XBRL كأفضل وسيلة لهذا الغرض.

لقد قامت AICPA بتطوير معايير XML بالتعاون مع منظمات عديدة كشركات المحاماة[3] والمصارف[4]، وشركات تأمين[5] إضافة إلى مئات المجموعات الأخرى لتمثيل معلومات صناعتها بصيغة XML، ونما هذا العمل منذ ١٩٩٩ بسبب

(1) www.w3c.org
(2) www.aicpa.org
(3) http://www.legalxml.org/
(4) http://www.mismo.org/
(5) http://www.acord.org/

تطبيقه عملياً، ففي الولايات المتّحدة بدأت شركة (تأمين الودائع المصرفية الاتحادية FDIC) وشركة مايكروسوفت بتحويل بياناتهم المالية إلى صيغ XBRL، كما اعتمدت العديد من الأسواق الرئيسية مثل NASDAQ التقرير عن الضريبة بصيغ مقبولة من XBRL.

أما لجنة معايير المحاسبة الدولية IASCF فقد سَعت إلى إعداد معايير للتقارير المالية الدولية IFRS وتبنيها في أكثر من ٩٠ بلداً بغية زيادة التحول العالمي إلى هذه المعايير. وتتلخص أهداف IASCF في:

- تطوير مجموعة موحدة من معايير المحاسبة العالمية الملزمة لخدمة المصلحة العامّة التي تتطلّب توافر معلومات واضحة ومفهومة وقابلة للمقارنة وشفّافة وعالية النوعية في البيانات المنشورة ضمن التقارير والقوائم المالية لتقديمها إلى مستخدمي هذه البيانات وإلى المهتمين بأسواق المال العالمي الذين يتخذون قراراتهم الاقتصادية بناء على نتائجها.
- الترويج لاستعمال هذه المعايير ومراقبة التطبيق الصارم لها.
- توحيد معايير المحاسبة الوطنية ومعايير المحاسبة الدولية ومعايير إعداد التقارير المالية الدولية لتكون حلولاً عالية النوعية.

مستخدمو البيانات

(١) المحاسبون والمراجعون.
(٢) المنشآت والشركات: التي تولد المستندات المفترضة.
(٣) المحللون: الذين يحللون بيانات المستندات المفترضة.
(٤) المنظمات وواضعي المعايير: التي تضمن أن المصطلحات تلبّي متطلبات التقارير التي يشرفون عليهم.

ولعل XBRL ستملأ الفجوة التقنية في تحقيق التقارب العالمي من خلال قبول معايير المحاسبة الدولية لأنها تسهل وتسرع نقل البيانات المالية من خلال

مصطلحاتها *Taxonomies* لترميز البيانات في صيغ مقروءة الكترونياً بشكل يتوافق مع معايير إعداد التقارير المالية *IFRS* المتوقع انتشارها عالمياً، وسوف تكوّن لجنة معايير المحاسبة الدولية *IASCF* معياراً قياسياً بين المفاهيم المهنية والتقنية. قامت اللجنة بالفعل بدور نشط في تطوير لغة *XBRL*، وساهمت بتطوير مصطلحاته التصنيفية *Taxonomy* التي أصبحت معروفةً باسم معايير إعداد التقارير المالية الدولي *General Purpose Financial Statements IFRS-GP*.

تضمّنت معايير إعداد التقارير المالية الدولي *IFRS-GP* أكثر من ٣٣٠٠ مادة (بطاقات البيانات) متوافقة مع معايير إعداد التقارير المالية لأكثر المؤسسات العالمية التي تهدف إلى الربحية. لذلك فإن الشركة التي تربط بياناتها المالية بمعايير إعداد التقارير المالية الدولية سيكون لديها العناصر المطلوبة لإعداد تقاريرها المالية بصيغة دولية.

وتفيد *XBRL* في ترجمة بطاقات البيانات آلياً مما سيقدم حلاً لعقبة (تعدد اللغات) التي تعيق تطور جهود العديد من مستخدمي بيانات التقارير المالية، وبما يؤدي إلى تشارك البيانات بصيغة الكترونية الأمر الذي سيفتح باب مقارنة البيانات بغض النظر عن مكان نشوئها في العالم مما سيؤدّي إلى موجة لم يسبق لها مثيل من البيانات الممتازة ذات الجودة العالية في أسواق المال العالمية والتي من المفترض أن تؤدي إلى خفّض تكلفة رأس المال المستثمر.

واعتمدت لجنة البورصة الأمريكية *SEC* تداول البيانات المالية الإلكترونية كمراجع دون النسخ الورقية وطلبت من الشركات إرسال قوائمها المالية بسرعة وبشكل أكثر كفاءة وبتكلفة مجدية لعرضها بشكل سهل وتقييمها وتحديد اتجاهاتها.

وقد أضحت سمة سرعة الإفصاح مطلباً قانونياً بعدما كانت مطلباً فنياً،

فقانون *Sarbanes Oxley* الأمريكي (القانون رقم ١٠٧-٢٠٤) طلب أن يكون الإفصاح جديداً وسريعاً وموثوقاً.

> إن *XBRL* يجعل البيانات "ذكية" فهو يقرر كيفية تخزينها وكيفية تقديمها للبرامج فيعالجها ويبادلها باستخدام مجموعة معايير ومصطلحات (*Taxonomies*).

أما باعة برامج المحاسبة فإنهم سيطبقون *XBRL* في منتجاتهم، وحسب إحدى الدراسات فإن ثلثي الباعة الكبار قد طبقوا هذه التقنية بحلول شهر كانون أول ٢٠٠٤. وقد أطلقت *KOSDAQ* بوصفها مسوق للأسهم المالية التقنية في كوريا و *NASDAQ* الآسيوية مشروع *XBRL* التجريبي من خلال ١٥ شركة مما سيجعل الوصول إلى بيانات هذه الشركات سهلاً ومتاحاً لجميع المشتركين في السوق المالية.

وقد أشار مسحاً *AICPA* أن الباعة يتوقعون ارتفاع الطلب على برامج المحاسبة التي تدعم وظائف *XBRL*. لذلك فإن الخطوة الأولى ستكون في تمكين البرامج من إنتاج بيانات *XBRL* وبازدياد طلب السوق ستكون التطبيقات الجيدة قد طورت معلومات *XBRL* المرمزة، وتكون المنظمات والشركات قد شرعت بأتمتة أعمالها أيضاً.

مزايا استخدام التقرير عبر XBRL:

الشكل (٤-١)

إن الوصول إلى التقارير بصورة مباشرة باستخدام تقنيات XBRL عبر خدمات Web يحقق المزايا التالية[1]، الشكل (٤-١):

أمان أفضل:

أضحت لغة التقارير المشتركة لغة رقمية، فمجتمع الأعمال يسعى للانتقال إلى تبادل المعلومات على شبكة الانترنت ممثلا في كبرى المنظمات والبورصات في جميع أنحاء العالم الآخذة بالازدياد، ويزيد من وتيرة هذا الانتقال عمليات تثقيف العملاء واضعي البرامج والمنظمين والمشاركين في الأسواق المالية. ويتجلى ذلك فيما يلي:

أولاً: عالمية المعلومات حيث شكلت XBRL معيار العمل باستخدام خدمات الانترنت وقد أصبحت البرمجيات في كل أنحاء العالم قادرة على فهم وتحليل المعلومات الواردة في التقارير بصيغ XBRL.

ثانياً: أصبحت XBRL أداة حاسمة لإعادة هندسة عمليات الإبلاغ داخل الشركات والمؤسسات عبر التقارير، والهدف من التحول نحو هذه الأداة هو

(1) www.pwc.com/Extweb/service.nsf/docid/8E1B9090174497BA85256BF10038D5D7

المساعدة بشكل أسرع وأكثر دقة وسيطرة، وبالتالي الحصول على مزيد من المعلومات الموثوق بها لتعزيز التبادل التجاري في العالم.

ثالثاً: تتمتع لغة XBRL بمرونة التقارير النصية التي تحوي صوراً قابلة للعرض بطرق مختلفة فالمعلومات ليست مقفلة بل يمكن أن تتحرك بحرية واستقلالية حسب طلب المستهلكين، فضلاً عن إمكانية تحليلها لتشمل قياسات محددة وغير مالية.

رابعاً: تستثمر بيانات XBRL ضمن البرامج التحليلية والتجارية وتستطيع الشركات تبادل معلوماتها مع بعضها البعض ومع الأطراف المعنية دون أي تأخير في الوقت مما يحقق العمل بفعالية ودقة، مما سيزيد من فهم المعلومات المتعلقة بشركة ما، وينعكس بالتالي على تحليلات وتقارير أسواق رأس المال. وبازدياد عمليات الإبلاغ الأكثر كفاءة ستكون المعلومات أكثر انفتاحا. وسيؤثر ذلك على تغيير أسلوب العمل في كل أنحاء الشركات بما في ذلك المحاسبة الصناعية. وتلتزم شركة Price Water House Coopers الرائدة في عالم المحاسبة العالمية الانتقال إلى القرن الحادي والعشرين باعتماد XBRL كأداة إبلاغ وتقرير لضمان سرعة تدفق المعلومات بحرية لوسائل الإعلام لزيادة الدقة والنزاهة والثقة.

تقنية أفضل:

لم يتعرض عالم الأعمال في أي وقت من الأوقات لضغط لإيصال المعلومات بشكل أسرع وأدق بين المديرين والعملاء والشركاء التجاريين والدائنين والمستثمرين والمنظمين وغيرهم أكثر من هذا الوقت. فسرعة وسهولة الوصول أصبحت فيصلاً لصانعي القرار لاستخدام المعلومات. وتعتبر XBRL المسار الأسرع لتحسين فرص الحصول على المعلومات واستخدامها للاستهلاك والإنتاج من

خلال تقارير مباشرة باستخدام خدمات شبكة الانترنت.

تسهل XBRL إعادة إنتاج معلومات مفيدة دون التعرض لمخاطر إدخال البيانات ثانية، لذلك فهي تستبعد خطر فقدان البيانات أو إدخالها بصورة خاطئة خلال عمليات نقلها من مستودع بيانات إلى آخر.

بيانات أفضل:

عززت الانترنت ثورة المعلومات، وعززت طرق الإبلاغ والتحليل المالي عن المعلومات التجارية. لكن شروط استخدام المعلومات التجارية وإعدادها بحثاً عن المعلومات باستخدام القص واللصق في البرامج يجعلها غير فعالة وبطيئة ومرتفعة التكلفة ويجعلها معرضة للخطأ.

إن المعايير الأمنية في XBRL ونقل المعلومات على شبكة الانترنت يجعلها عملية في جمع ودعم المعلومات. وتمكن من الاتصال المباشر بين رجال الأعمال. كما تحسن طرق تبادل البيانات داخل المؤسسات والشركات وبين الجهات المعنية. لذلك هي:

١. تسهل تبادل البيانات المالية.
٢. يتم استخراجها فورا.
٣. بياناتها أدق، لأن الحصول عليها يتم من المصدر مباشرة.
٤. أداة متميزة لأتمتة الأعمال.

بيئة أعمال أفضل:

أحدثت XBRL فرقاً كبيراً في نوعية القرار وتعزيز القدرة التنافسية بسبب التنوع والسرعة والدقة والقوة في جمع المعلومات وتحليلها مما عزز صنع القرار في الإدارة. كما ساعدت في إعادة استخدام المعلومات بأشكال مختلفة

مما عزز منافعها في عملية صنع القرار بعدة وجوه:

١. سرعة تداول الأحداث والقرارات ووصولها فوراً إلى المديرين.

٢. مزيد من الوقت والتحليل واتخاذ القرارات التي تمكن الشركات من زيادة الأتمتة بجمع المعلومات وتعزيز مهامها.

٣. القضاء على الروتين في تحليل المعلومات التي تحول دون سرعة وسهولة إدخال البيانات اللازمة للتحليل.

٤. زيادة موثوقية المعلومات.

٥. خفض تكاليف تقديم التقارير ورفع كفاءتها.

المبحث الثاني
تعريف لغة XBRL

إن استقرار لغة *XML* واعتمادها عالمياً كأداة من أدوات الإعداد والنشر على الشبكة العالمية *WWW* جعل منها أساساً جيداً لبناء لغة الإفصاح المحاسبي *XBRL* القابلة للتوسع بحسب تطور احتياجات مستخدميها. مما ساعد في تحقيق الانطلاقة السريعة والقوية لهذه اللغة من الناحية التقنية وكذلك مرونتها بسبب قابليتها للتوسع.

تعريف لغة *XBRL*:

لغة *XBRL* هي لغة الكترونية معيارية مجانية قابلة للتوسع أساسها لغة *XML* المعيارية، تعتمد التقرير عبر الإنترنيت لتحسين وتسريع التقرير عن الأعمال بأقل تكلفة ممكنة. لذلك فهي تهدف إلى تزويد المجتمع المالي وبيئة الأعمال بتقارير وقوائم مالية تم إعدادها ونشرها بصيغ معيارية تستطيع استخراج أو

استخلاص البيانات المالية أو جزء منها بشكل موثوق وتبادلها آلياً .

فهي لغة لديها مفرداتها الخاصة للتعبير والوصف باعتماد لغة XML كأساس لها مع إضافة قواعد نحوية عليها خاصة بمتطلبات الأعمال، وهي الكترونية لأنها تعتمد التقنيات الالكترونية كوسيلة، ومعيارية بسبب الاتفاق العالمي حول توحيد مصطلحاتها وعباراتها، ومجانية لأنها دون مقابل ماديّ، وقابلة للتوسع لأنها لغة مفتوحة قابلة لزيادة مصطلحاتها وعباراتها حسب الحاجة.

يمكن تشبيه دور XBRL بأي منتج مطبوع عليه رمز Barcode بوصفه رمزاً يمثل صلة وصل بين هذا المنتج وماسح الحاسوب Scanner ويحقق المزايا التالية:

١. يمكن قراءة البيانات المرمزة بأيّ حاسب بغض النظر عن النظام المالي الذي شكّله.

٢. البيانات المرمزة هي بمثابة أساس مشترك لتبادل البيانات بين أكثر من منشأة.

٣. تصلح هذه البيانات المرمزة لتغذية تطبيقات XML مباشرة دون الحاجة لإعادة إدخال البيانات.

تضيف لغة XBRL معلومات إضافية إلى البيانات المالية الالكترونية meta data فلو عبرنا عن نتيجة الفترة بالرقم ٢٠,٠٠٠ دولار بقولنا (٢٠,٠٠٠ دولار هي الدخل الصافي للربع الأول لعام ٢٠٠٣) فإننا قد أضفنا لهذا العدد محتوى أفضل، وتسمى البيانات الإضافية meta. وتعتبر هذه الخاصية من مزايا قوة XBRL لأنها ستزود الحواسب بإمكانية فهم وترجمة البيانات (التحتية) فبيانات meta تستطيع أن تزود الأرقام المذكورة في XBRL: بدقة عشرية، وبتواريخ، وبيانات عن الشركة، واللغة، والعملة، مما يجعل المعلومات ذات أداء ومعنى أفضل، لذلك فإن XBRL تعتبر حلاً متكاملاً لأتمتة تقارير الأعمال.

بيئة لغة XBRL:

حقق استخدام تقنيات الإنترنت للإفصاح عن البيانات المالية تغييرات جوهرية بحيث أصبحت أكثر شفّافية وكفاءة، فخفضت هذه التقنيات الأعمال المتكررة التي يغلب عليها طابع الجهد الحركي والأعمال الورقية بأكثر من ٦٠ بالمائة.

إن منظمة XBRL International هي بمثابة إتحاد احتكاري دولي لأكثر من ١٥٠ منظمة، جمع بينها غاية عرض وإعداد التقارير المالية بأسلوب جديد ومثير. وحازت XBRL على تغطية شاملة في صحافة المحاسبة وعُقدت بشأنها المؤتمرات وأُلقيت العديد من المحاضرات. وقد تضافرت جهودها لدعم هذه اللغة.

تتألف XBRL من ثلاثة عناصر: (الشكل[1] ٤-٢)

١. مجتمع المنظمات.
٢. قواعد لغات تقارير الأعمال.
٣. خصائص لغات تقارير الأعمال.

أولاً: مجتمع المنظمات Community of Organizations: منظمة XBRL International

العالمية هي اتحاد منظمات اتفقوا على تحسين شكل وبنية تدفق المعلومات من المنظمات إلى أسواق رأس المال من خلال تطوير لغة معايير للإفصاح عن الأعمال.

يتألف الاتحاد من عدد من الأعضاء منهم:

١. المّلاك المتأثرين بالتقارير المشتركة.
٢. الشركات المكونة للاتحاد.
٣. شركاؤهم التجاريون.

(1) Ron van Ardenne, Batavia XBRL Proof of Concept Guide, 2004, www.batavia-xbrl.com.

٤. المحاسبون الداخليون والخارجيون.

٥. المنظّمات والكيانات الحكومية.

٦. مجتمع المستثمرين.

٧. مؤسسات البحث الأكاديمي.

٨. الباحثون الأكاديميون.

٩. مطوّرو ومستشارو البرمجيات.

١٠. مستخدمو البيانات.

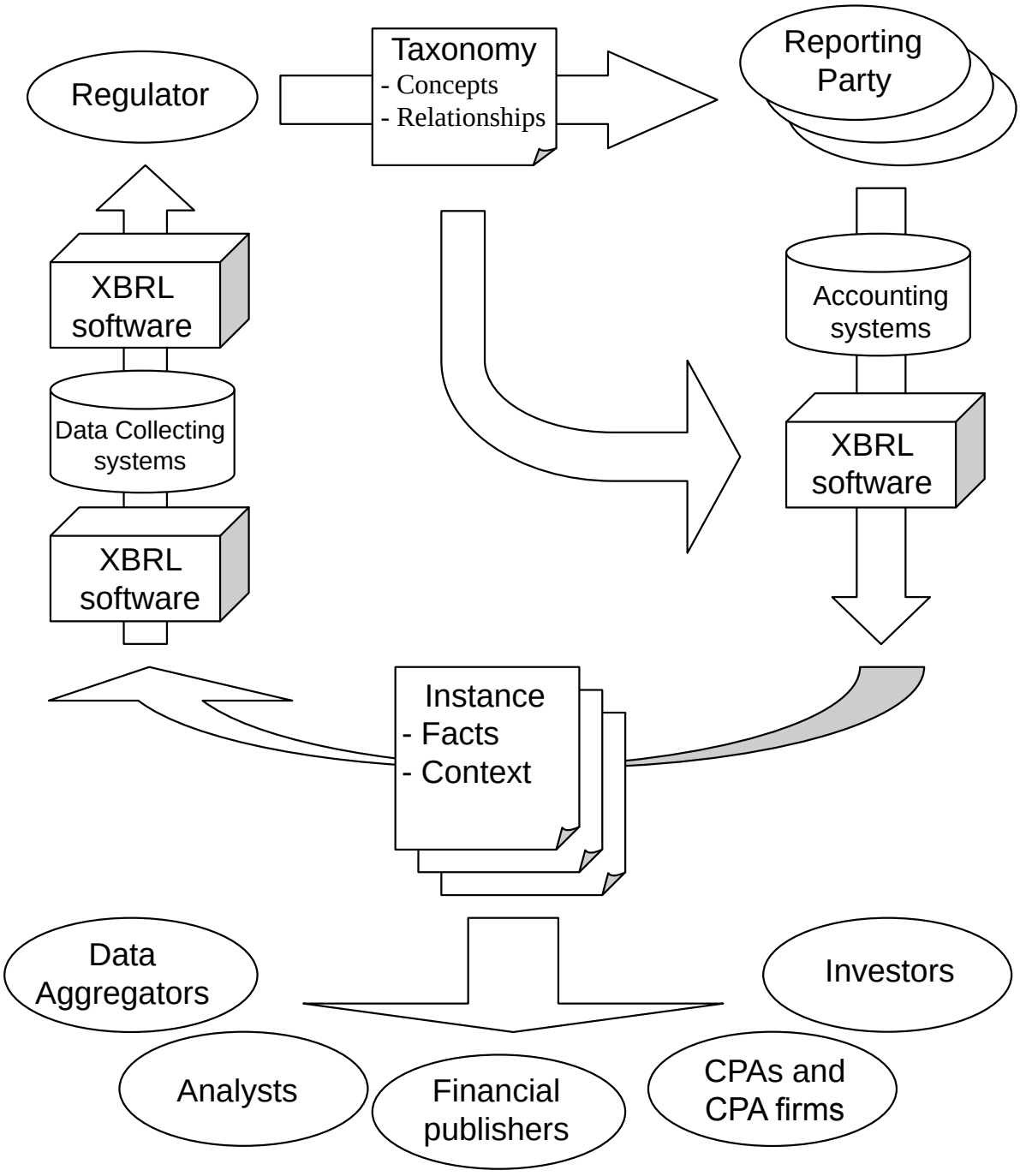
١١. إضافة إلى المنظمات المهنية مثل:

- المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين *American Institute of Certified Public Accountants (AICPA).*
- معهد محاسبي الإدارة *Institute of Management Accountants (IAM).*
- لجنة معايير المحاسبة الدولية *International Accounting Standards Committee (IAS).*
- *Price water house Coopers.*
- *BDO Seidman.*
- *Deloitte & Touche.*
- *Ernst & Young.*
- *KPMG.*
- *Microsoft.*
- *Morgan Stanley.*

١٢. مطورو برامج المحاسبة مثل:

- *J.D. Edwards*

- *Oracle*
- *PeopleSoft*
- *SAP*



الشكل (٤-٢)

ثانياً: قواعد لغات الإفصاح عن الأعمال Set of Rules for Business Reporting Languages

لغة XBRL عبارة عن مجموعة قواعد تُستخدم كبناء مُعرّف للغة الإفصاح عن الأعمال، تعتمد لغة خاصة بتطبيقات الإنترنت تدعى اللغة المرمزة القابلة للتوسع XML لتمثيل تطبيقات مستقلة للمستندات والبيانات من أجل الإفصاح عن الأعمال بصورة تقرير الكتروني. ويستفيد XBRL من هذه الأداة المرنة والشائعة بغية توحيد تمثيل آلية الإفصاح عن الأعمال والبيانات.

ويجمع التقارير المالية عدداً من الأشياء المشتركة فهي:

١. تمثّل مجموعة حقائق حول شركات وأقسام محددة في فترات زمنية معينة.
٢. تقاس بوحدات مختلفة من العملات أو بوحدات قياس مختلفة.
٣. تمثل أحداثاً محددة كتنبؤات الموازنة أو الميزانية الفعلية والتي يُعبَّر عنها بصيغ محددة يتم تحويلها إلى حلول مفهومة من قبل تقارير XBRL.

ثالثاً: خصائص لغات الإفصاح عن الأعمال Specialized Business Reporting Languages

يركّز التقرير على نواحي محددة من البيانات المالية، وتستطيع XBRL التركيز على المعلومات الموجودة في المناطق المهمة من تقرير العمل، وكي يتحقق ذلك لابد من الاتفاق على كيفية تمثيل الحقائق المختلفة الموجودة في القائمة المالية النموذجية المعدة طبقاً لمبادئ المحاسبة المقبولة عموماً. لذلك يجب إعداد مصطلحات taxonomies تخص البيانات المالية الدولية المستندة على التقنيات المحاسبية في العالم.

تعتمد XBRL تقنية ترميز هذه الحقائق على شكل بطاقات بيانات ويترتب على التطبيقات فهمها واسترجاع محتوياتها آلياً (وكما ذكرنا سابقاً فهذا شبيه

برموز الماسح الضوئي *Barcode*) لأن المستندات الناتجة تُرحّل إلى الويب لتمكين المهتمين من إيجاد واستخدام المعلومات التي يرغبونها بسهولة.

The XBRL Toolkit

1. XBRL instance containing reported data items
2. Taxonomies for regional or international accounting practices
3. Linkbases providing additional presentation, definition, label and calculation information
4. Extension taxonomies accompanying the instance defining application- specific reporting concepts

ويعتبر المشروع المطبق حالياً في *NASDAQ* لتقييم الشركات في طور التجربة حيث تستعمل الشركات مفردات ومصطلحات مشتركة لترميز قوائمها المالية لجعلها متاحة للمعالجة من قبل البرامج المتوافقة مع تطبيقات *XBRL-ware application* (كبرنامج الجدولة *Excel*) ومن ثم يجري تحليلها.

Taxonomy

An XML Schema that defines new elements each corresponding to a concept that can be referenced in XBRL documents. The taxonomy is a classification system for business and financial reporting data elements. XBRL taxonomies can be regarded as extensions of XML Schema.

المبحث الثالث
إطار التقرير المالي

التقارير المالية هي مجموعة القوائم المالية التي تصدرها المنشآت كمخرجات وتمثل الواجهة الإعلامية للتعبير عنها فهي بمثابة إفصاحها المحاسبي.

مصطلحات التقرير المالي

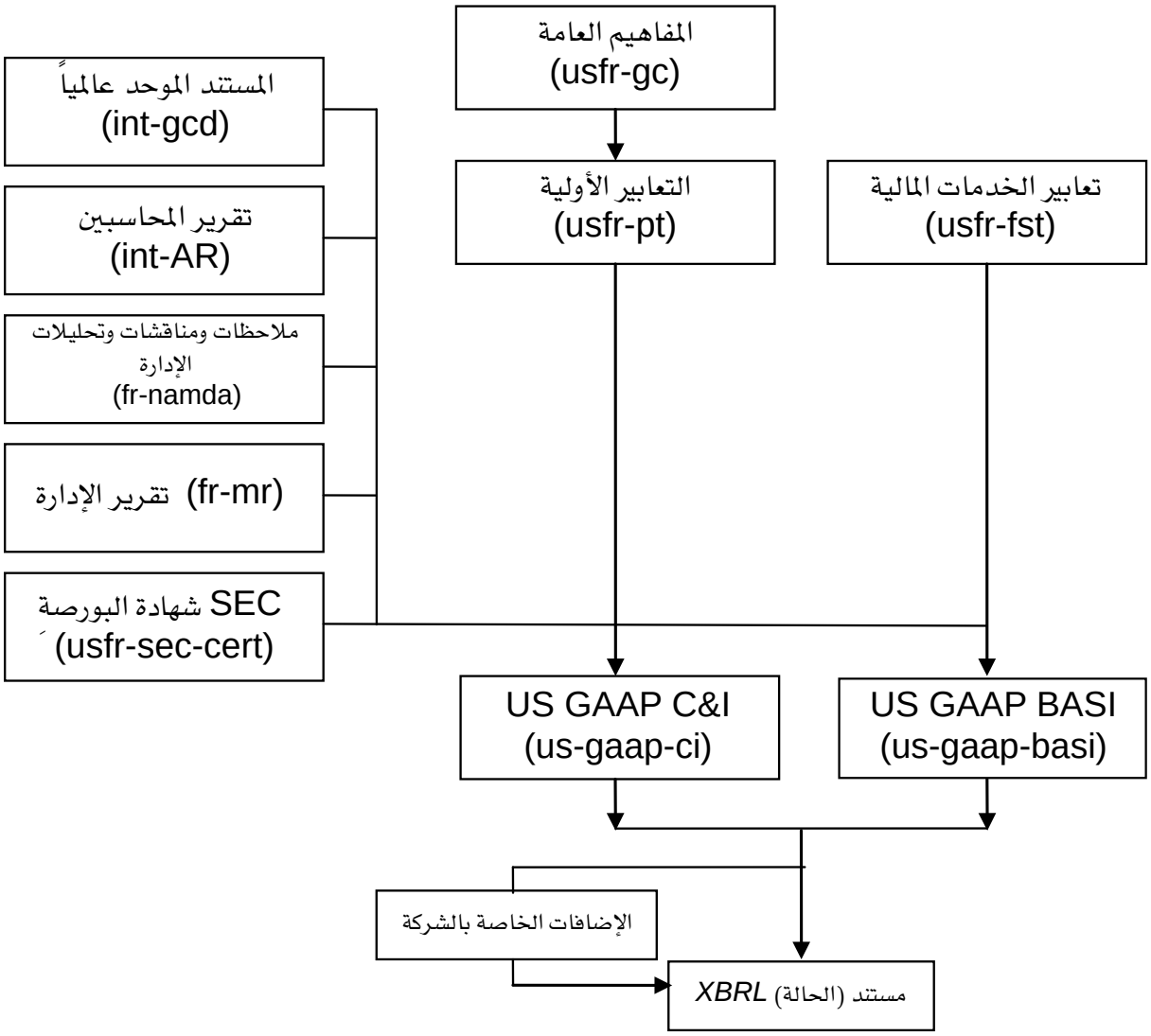
يتألف إطار مصطلحات التقرير المالي *Financial Reporting Taxonomy* من مجموعة مفاهيم عامة تستخدمها المصطلحات وتعبر عنها، وهي:

١. المفاهيم العامة للمصطلحات المقبولة في التقرير المالي *FR-GC*[1]:
يهدف قاموس المصطلحات لإرساء مصطلحات محاسبية ذات مستوى عالٍ تسمح بتحديد وتشكيل المصطلحات الصناعية لتتوافق مع المعايير المحاسبية[٢] لترميز القوائم المالية بلغة *XBRL*.

٢. التعابير: يهدف قاموس مصطلحات التقارير المالية تأمين مستوى تفصيلي من المصطلحات المحاسبية تسمح بتحديد وتشكيل المصطلحات الصناعية لتتوافق مع المعايير المحاسبية المحددة *GAAP* لترميز القوائم المالية. وهي نوعان، الشكل (٤-٣):

- تعابير أولية للمصطلحات المقبولة في التقرير المالي *FR-GC*[3].
- تعابير الخدمات المالية للمصطلحات المقبولة *FR-FST*[4].

(1) Financial Reporting - General Concepts (FR-GC) Taxonomy Acknowledged.
(٢) مصطلحات المعايير المحاسبية الدولية التجارية والصناعية International Accounting Standards Commercial and Industrial Taxonomy (IAS C&I Taxonomy).
(3) Financial Reporting - Primary Terms (FR-PT) Taxonomy Acknowledged.
(4) Financial Reporting - Financial Services Terms (FR-FST) Taxonomy Acknowledged.



الشكل (٤-٣)

وبناء عليه، تتألف مكونات إطار مصطلحات التقرير المالي من العناصر التالية:

١. المستند الموحد عالمياً: Global Common Document (INT-GCD) Taxonomy تهدف هذه المصطلحات إلى توحيد الاستخدام العام مع جميع مصطلحات XBRL الأخرى حيث تتضمن معلومات عامة وهامة بغية تشكيل أي مستند XBRL كمستند المعلومات ومعلومات الملكية ومعلومات الاتصال والفترة المغطاة والمعلومات المنقحة. وللمزيد يمكن الاطلاع على المصطلحات التالية وتتبع روابطها: Name Space Identifier[1], Schema[2], References[3], Labels[1], Presentation[2], Calculation[2], Definition[4].

٢. مصطلحات تقرير المحاسبين المقبولة INT-AR:

Accountants Report تهدف هذه المصطلحات لتأمين المعلومات المتعلقة بتقرير المحاسبين والمراجعين المستقلين والمرفق عادة مع التقارير المالية. وقد طورت المصطلحات من خلال التعاون بين لجنة المعايير الدولية IAS و XBRL Taxonomy. وللمزيد يمكن الاطلاع على: Name Space Identifier[5], Schema[6], References[7], Labels[8], Presentation[9], Calculation[10], Definition[11]. .

(1) Name Space Identifier: www.xbrl.org/taxonomy/int/br/common/g,cd/2002-10-15
(2) Schema: www.xbrl.org/taxonomy/int/br/common/gcd/2002-10-15/int-gcd-2002-10-15.xsd
(3) References linkbase: www.xbrl.org/taxonomy/int/br/common/gcd/2002-10-15/int-gcd-2002-10-15-references.xml
(4) Definition linkbase: www.xbrl.org/taxonomy/int/br/common/gcd/2002-10-15/int-gcd-2002-10-15-definition.xml
(5) Name Space Identifier: www.xbrl.org/taxonomy/int/br/rpt/ar/2003-07-07
(6) Schema: www.xbrl.org/taxonomy/int/br/rpt/ar/2003-07-07/int-ar-2003-07-07.xsd
(7) References linkbase: www.xbrl.org/taxonomy/int/br/rpt/ar/2003-07-07/int-ar-2003-07-07-references.xml
(8) Labels linkbase: www.xbrl.org/taxonomy/int/br/rpt/ar/2003-07-07/int-ar-2003-07-07-labels.xml
(9) Presentation linkbase: www.xbrl.org/taxonomy/int/br/rpt/ar/2003-07-07/int-ar-2003-07-07-presentation.xml
(10) Calculation linkbase: www.xbrl.org/taxonomy/int/br/rpt/ar/2003-07-07/int-ar-2003-07-07-calculation.xml
(11) Definition linkbase: www.xbrl.org/taxonomy/int/br/rpt/ar/2003-07-07/int-ar-2003-07-07-definition.xml

٣. مصطلحات تقرير الإدارة المقبولة *FR-MR*:

Financial Reporting Management Report Taxonomy Acknowledged

تهدف هذه المصطلحات التي طورتها *XBRL* إلى تأمين المعلومات ذات العلاقة بتقرير الإدارة المرفق عادة مع التقارير المالية.

٤. قرار الإدارة وتحليلها وملاحظاتها *USFR-NAMDA*:

Financial Reporting Notes and Management's Discussion and Analysis (FR-NAMDA) Taxonomy Acknowledged

تهدف هذه المصطلحات إلى تأمين المعلومات ذات العلاقة بالمعلومات المدرجة عادة في ملاحظات القوائم المالية وقرار الإدارة وتحليلاتها.

٥. شهادة لجنة البورصة *FR-SEC-CERT*:

Financial Reporting - SEC Certification (FR-SEC-CERT) Taxonomy Acknowledged

تهدف هذه المصطلحات إلى تأمين مفاهيم عامة متعلقة بشهادة طرف حكومي بصحة القوائم المالية.

Other Industry Taxonomies

- *The International Financial Reporting Standards (IFRS).*
- *Financial Reporting for Commercial and Industrial Entities taxonomy and US GAAP CI (Commercial and Industrial) taxonomies.*

مثال

المصطلحات المقبولة للمبادئ المحاسبية الخاصة بالمصارف ومؤسسات الادخار - *GAAP Banking and Savings Institutions (GAAP-BASI) Taxonomy Acknowledged*: تهدف مصطلحات تقريرها المالي للحصول على تعابير محاسبية تفصيلية تسمح بتوافق هذا القطاع مع المعايير المحاسبية من أجل ترميز قوائمها المالية بلغة *XBRL*. وهي تستند على عناصر:

1- United States (US) Financial Reporting (FR) Taxonomy Framework in order to create an industry-level taxonomy. Taxonomies included in the USFR Taxonomy Framework include Global Common Document (INT-GCD)
2- Accountants Report (INT-AR)
3- General Concepts (USFR-GC)
4- Primary Terms (USFR-PT)
5- Financial Services terms (USFR-FST)
6- Management Report (USFR-MR)
7- Notes and Management Discussion and Analysis (USFR-NAMDA) and SEC Officers Certification (USFR-SEC-CERT).

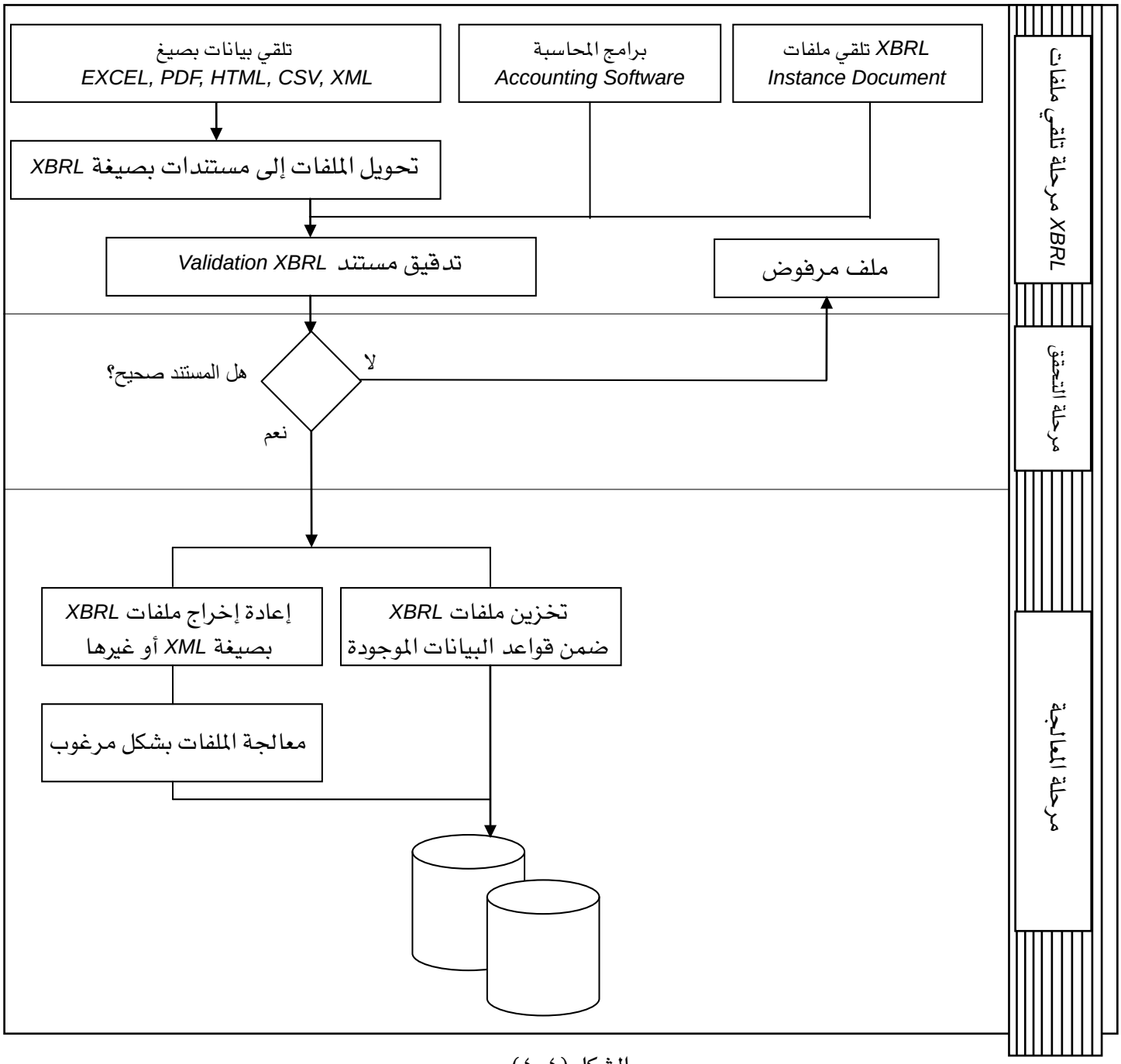
ونفس الشيء يقال عن المؤسسات الصناعية والتجارية
GAAP - Commercial and Industrial (US-GAAP-CI) Taxonomy Acknowledged.

التقرير المالي وتحسين طرق الإفصاح:

إن استخدام التقنيات الحديثة يساعد في تطوير طرق الإفصاح المحاسبية والمالية بسبب تحسين جودة المعلومات وشفافيتها وضمان موثوقيتها وتأمين محتوياتها وصولاً إلى أسواق المال. فقد انتشرت طرق تصدير القوائم المالية (كما ذكرنا في فصول سابقة) إلى أنواع ملفات عديدة منها *PDF* و *XSL* وغيرها مما ينشر على مواقع الإنترنيت بصيغ *HTML* مثلاً، (الشكل ٤-٤). إلا إنّ التقرير المالي التقليدي المتوفر بصيغ ملفات *PDF* يصعب تملكه واقتطاع أجزاء من بياناته بصورة آلية، ومما يزيد الأمر سوءاً أن كثيراً من المعلومات

الهامة قد تكون مخفية في ملاحظات القوائم المالية.

بينما التقرير المالي المتوفر بصيغ ملفات *Excel* يتمتع بمرونة أكبر من حيث معالجته وتمثيله بيانياً وإمكانية الاقتطاع منه وإجراء عمليات رياضية متعددة عليه، إلا أنه لا يقدم الإمكانيات الكافية المطلوبة عالمياً في العرض والتمثيل والتحليل.



الشكل (٤-٤)

أما التقرير المالي المعدّ باستخدام لغة XBRL فإنه يتميز بالمرونة الكبيرة اللازمة لجميع المستفيدين منه، ومنهم:

١. المحاسبون: وهم من يقوم بفحص البيانات الداخلية بدقّة وتجميعها وتلخيصها للاستعمال ضمن التقارير المالية، مما يزيد كفاءاتهم ودقتهم في تهيّئة التقارير والقوائم المالية، إضافة إلى نشرها على مواقع الويب وإمكانية تبادل تقاريرها داخلياً.

٢. المدققون: وهم الذين يراجعون السجلات المالية، مما سيسمح لهم بالتركيز على تحليل المعلومات وتقليل الأخطاء في البيانات وسرعة المعالجة وسهولة الوصول.

٣. المدراء التنفيذيون: وهم من يستطيع استعمال XBRL كوسيلة شفافة وكوسيلة رقابية بتسليم ما يريدون قوله مباشرة إلى الأدوات التحليلية للمستثمرين والمحلّلين على شكل تقارير بصيغة XML. وسيلحظون انخفاض الأخطاء المحتملة وتكاليف التشغيل، مما سيسمح لهم التركيز على القيمة المضافة للبيانات.

٤. المستثمرون: وهم من سيستثمر بثقة أكثر، لذلك سيستفيدون من إمكانيات التحليل الآلي ومن استلام المعلومات في صيغ إلكترونية قابلة للاستعمال ثانية.

٥. المستشارون الماليون: وهم من سيحسنون تحليلاتهم وفهم الأوضاع المالية.

٦. المنظّمات المهنية: وهي من يستطيع استرجاع وتحليل بيانات تقرير ما بسرعة.

٧. باعة البرامج: حيث ستعتمد برامجهم صيغ التصديّر والاستيراد المتوافقة مع XBRL مما سيزيد من إمكانية التشغيل الكامل مع التطبيقات المالية والتحليلية الأخرى.

٨. مستشارو التقنية: من خلال طرح فرص جديدة لمستشاري تقنية المعلومات

والتي تتضمّن تهيئة برامج التحليل والمراجعة، حيث تزداد المهام والمسؤوليات ويبحث المراجعون والمدققون عن مزيد من التقنيات لتحسين أعمال المراجعة ودعمها بالتحليل، فيتولى المراجعون البحث في عمليات المراجعة واستخدام البرامج لتنفيذ خطوات المراجعة الأساسية على البيانات المخزنة كأدوات تحليل وباستخدام لغة *XBRL*، وبنفس الوقت ستسهّل البرامج إجراءات توثيق تقارير المراجعة تلك.

القوائم المالية الأساسية

Primary Financial Statements Taxonomy PFS

تشمل مصطلحات القوائم المالية الأساسية محتوى القوائم المالية السنوية للقطاعات العامة والخاصة بما فيها إفصاح الملاحظات المحدد من *GAAP*.
والقوائم المالية الأساسية هي:

1. Balance Sheet.
2. Income Statement.
3. Statement of Appropriations of Retained Earnings.
4. Cash Flow Statement.
5. Statement of Changes in Equity

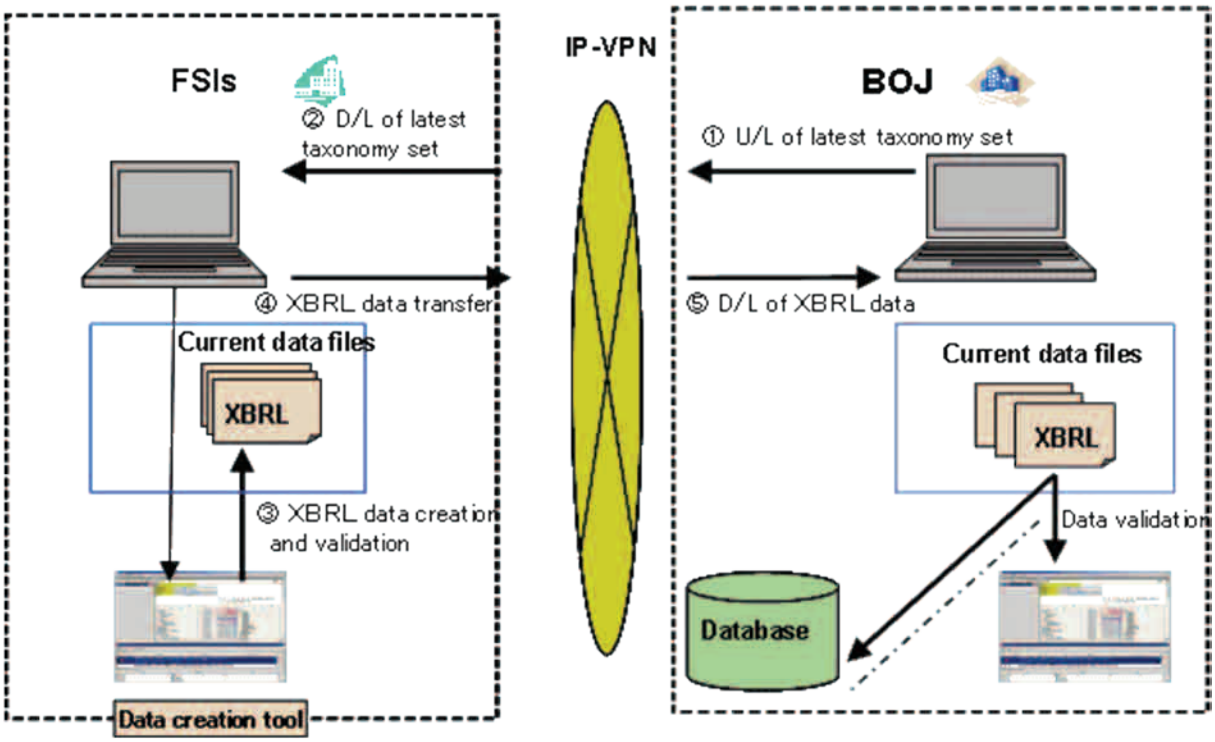
استخدام *XBRL* كأداة إفصاح عن بيانات مالية:

طوّر بنك اليابان[1] (*Bank of Japan (BOJ*) مخططاً جديداً كأداة لنقل بيانات الأنظمة المالية اعتماداً على تقنية *XBRL* لتحسين كفاءة جمع البيانات من المؤسسات المالية بشكل شهري، (الشكل ٤-٥).

حيث يصمم *BOJ* قاموس تصنيفاته حسب آخر ما أضافته المؤسسات المالية *FSI* من تصنيفات *Taxonomy*، ثم تشكّل هذه المؤسسات بياناتها وتحوّلها إلى نمط مختبر من *XBRL* فينتج لديها ملفات *XBRL* جاهزة للنقل إلى

(١) المصدر www.boj.or.jp/en/index.htm

البنك الذي يستلمها بدوره الكترونياً فيتحقق من صحتها ويخزنها في قواعد بياناته حيث تكون قابلة للإظهار والاستخدام عند اللزوم.



الشكل (٤-٥)

يمكن التمييز بين نوعين من التقارير المالية:

١. التقرير المستمر *Continuous Reporting CR*:

كان لردود أفعال المستثمرين تجاه المعلومات المنشورة بشكل مستمر أثر واضح في زيادة الطلب على التقارير المالية، لذلك أدركت هيئتا *FASB* و *SEC*[1] مدى الحاجة للتقرير المستمر *CR* وقد دعمت التطورات التكنولوجية تحقيق ذلك، لكن جدوى هذه التقارير يكون من خلال مقارنة منافعها وتكاليفها لمعرفة أثرها على المكتسبات ونوعيتها.

فالتكاليف المرافقة لنشر المعلومات على الإنترنيت تتمثل بتكاليف البنية التحتية لتقنية الاتصال والمعلومات *ICT* وتكاليف تشغيلها بكفاءة، هذه التكاليف

(1) U.S. Securities and Exchange Commission: http://www.sec.gov/

تنخفض باستخدام الشبكات ذات الموجات العريضة *High Bandwidth Networks* وأنظمة المعلومات المدعومة بتقنية *XBRL*.

٢. تقرير *XBRL*:

تهدف لغة *XBRL* المعيارية إلى تعريف وتحسين اتصال المعلومات المالية المعقدة في تقارير أعمال الشركات فتُسهّل تحليل وتبادل المعلومات المالية وتزيد من موثوقيتها. إضافة إلى تحقيق المعايرة في مراحل التحضير والنشر وتبادل وتحليل محتوى القوائم المالية من البيانات بما يجعل تداول تقرير *XBRL* سهلاً من قبل مستثمري بياناته المعروضة. ولا تتدخل لغة *XBRL* في القواعد المحاسبية ولا تطلب من الشركة كشف أيّة معلومات سرية بل تكتفي بتحسين عمليات تحضير وتحليل ونشر المعلومات ضمن التقارير المالية.

تتميز لغة *XBRL* بأنها مجانية وذات مواصفات مفتوحة دون أية حقوق محفوظة لمطوريها، أي أنها برمجيات لا تهدف للربح طُورت بمساعدة أكثر من ١٧٠ شركة رائدة وجمعيات مهنية وأجهزة حكومية حول العالم. وتستطيع أية جهة ترغب بتطبيق *XBRL* للإفصاح عن أعمالها أن تستلم رخصة مجانية من *XBRL International*.

تحقق *XBRL* فوائد لجميع المهتمين بالمعلومات المالية سواء للشركات العامة والخاصة ولمهنة المحاسبة والمنظّمات المهنية والمحلّلين ومجتمع الاستثمار وأسواق رأس المال والدائنين إضافة إلى مطوّري البرامج والمستشارين.

يمكن وصف تقارير *XBRL* بأنها تقارير موجهة، فمن المعلوم توافر عدة معايير تركز على المعلومات المالية أساسها *XML* مثل *ebXML, FpML, RIXML, MDDL, FIX, FIMXL, IFX, OFX* حيث يخاطب كل منها سمة محددة من سمات الصفقات المالية. أما *XBRL* فلم تصمّم للصفقات المالية فقط بل:

- لإعداد التقارير المالية عموماً كالتقارير السنوية وتسجيلات البورصة.
- للأغراض الموجهة بشكل محدد كالتقارير التي تعدها الشركات لمهتمين محددين كالمستثمرين والمنظمات المهنية والمحللين.

والسبب أن *XBRL* تعرّف كيفية توضّع الأرقام والحقائق داخل القوائم والتقارير المالية ذات العلاقة المتبادلة.

٣. التقرير الآمن *XARL* أو لغة التقارير الآمنة القابلة للتوسع *eXtensible Assurance Reporting Language*:

لقد ساعدت تقنية *XBRL* في تصدير القوائم والتقارير المالية بمستندات *XML* القابلة للقراءة والمعالجة آلياً وجعلت قواعد بيانات الشركات مستقلة وأكثر أمناً بحمايتها بعيدة عن متناول الطفيليين وقراصنة المعلومات.

لكن لكل تقنية مثالبها فقد نشأت مشكلة جديدة نتيجة نشوء هذه التقنية فمستخدمي التقارير المالية الإلكترونية بحاجة لزيادة ثقتهم بالمعلومات المالية المنشورة على الإنترنت والتأكد من أن المعلومات الموزّعة على الإنترنت لم تتعرض للتشويه أو للتلاعب من قبل طفيليين أو قراصنة الإنترنيت باعتراضهم لها، فتقنية اعتراض المعلومات على شبكة الإنترنيت والعبث بها سواء بالإضافة أو الحذف أو التعديل أمراً ليس بالصعب تقنياً.

لذلك ترافق تطوير لغة الإفصاح المحاسبي *XBRL* بتطوير أدوات حمايتها فكانت تقنية *XARL* التي تهدف إلى تزويد بطاقات البيانات بالحماية والأمان لمساعدة مستخدميها بتنمية ثقتهم بالمعلومات المالية المنشورة وللتأكد من أن المعلومات الموزّعة على الإنترنت لم تتعرض للاعتراض والعَبث، وتعتمد تنمية الثقة بالمعلومات المالية على إجراءات التأمين المنفذة على تلك المعلومات والتدابير الأمنية المتخذة لحماية سلامة المعلومات عند نقلها على الويب.

إن حماية البيانات تحد من خطر التوسع العلائقي في التبادل البيني للبيانات، لذلك يعتبر أسلوب محاكاة الاتصال *Emulation Commutation EC* باستخدام *XML/XBRL* المطوّر لفحص مدى تأمين البيانات المتبادلة وقياس مستوى الخطر في التبادل بين تنظيمين له تأثير هامّ على تخفيض الخطر العلائقي ونفس هذا الخطر موجود في عمليات وصفقات *B2B*.

٤ . نشر البرامج والتجارة الالكترونية *e-Commerce*:

بعد تصميم أي برنامج حاسوبي تكون مكوناته ومكتباته منتشرة بين مجلدات وفهارس الحاسب الذي صُمم عليه، تسمى هذه المكونات *Source* وهي نسخة النص المفتوح وهذه النسخة لا يتم تسليمها عادة للمستخدمين بل يقوم مبرمجو الأنظمة بتجميع مكونات برامجهم ضمن ملفات تنفيذية تسيطر على مجرياته بشكل مرمز دون أي إمكانية لاستعراض نص البرنامج *Source* من قبل أي طرف باستثناء من يحوز النسخة الأصل *Source*. تسمى عملية التجميع المرمزة هذه *Deployment* أي تجهيز النظام للنشر.

من جهة أخرى، لا يستطيع مستخدمو النظام استعماله وهو بهذه الصيغة، ولابد من تركيبه على أجهزتهم باستخدام أحد أمري *Setup or Install* عموماً (مع إمكانية تغير ذلك).

لقد تم تطبيق هذه التقنية وتطويرها لنشر البرامج *Deploying Software Agents* في تطبيقات التجارة الالكترونية *e-Commerce*. ويعتبر وكيل الصفقة *Agent Transaction* برنامجاً متخصّصاً يتفاعل بموجبه المتصفّح مع وسائل التقاط بيانات *Data-Capture* نظام معالجة الصفقات في نقطة أو مكان الالتقاط (مثل خادم الويب). يؤمن هذا الإطار وسائل تدقيق صحة ودقة الصفقة ضمن نموذج الإنترنت لاتصالات البيانات، إضافة إلى مفردات

XBRL لمساعدة الإدارة ببرامج التفويض لإنهاء أو تصحيح أصناف الصفقات.

٥. أثر XBRL على مهنة مراجعة وتدقيق الحسابات:

توجه هوفمان[١] في مؤتمر XBRL الدولي الثامن (في مدينة سياتل) إلى مدققي الحسابات بالسؤال التالي: إذا كان التقرير يمكن أن يكون فورياً، فهل يحتمل أن تكون المراجعة فورية؟ أم أن مراجعة الحسابات الفورية ليست أكثر من أمنيات؟ لقد توسع الطلب على XBRL بسبب فضائح الشركات المالية، فحملة الأسهم والمحللين بدؤوا يطلبون تقارير مالية أكثر شفافية دون الحاجة إلى التدقيق في مئات الأرطال من المستندات بحثاً عن المعلومات الأكثر أهمية في القوائم والتقارير المالية. ويحدد محرك بحث XBRL مكان المعلومات من مواقع الويب أو المصادر المتعددة ويحولها فوراً إلى برامج جدولة، فهو يبحث عن المحتوى المطلوب بدقة ويوجه البحث عن المعلومات آلياً نيابة عن المستخدم عوضاً عن إجباره للنظر إليها بشكل متسلسل، فالإفصاح سيكون أكثر شفافية لكون المعلومات مكشوفة مما سيقلل الأخطاء ويوجه عملية البحث وسيقدم معلومات نوعية مما سيسهّل تكاملها ومقارنتها.

وطبقا لإتحاد XBRL الدولي XBRL International Consortium فإن لغة XBRL تؤمن مزايا متعددة لمراجع ومدقق الحسابات لأنها:

- تسمح لقرّائها الدخول إلى المعلومات التي يحتاجونها بسرعة مما يخفض الأعمال الكتابية ويوفر الوقت والمال.
- تسمح بالتبادل الآلي والموثوق للمعلومات المالية عبر صيغ وتقنيات البرامج بما فيها الإنترنت.
- لا تتطلّب تغيير معايير المحاسبة الحالية من سياسات الإفصاح وغيرها.

(١) رئيس XBRL International

- تحسّن الوصول إلى المعلومات المالية بتوفيرها رقمياً مما يمكن من إعادة استعمالها أكثر من مرة.
- يقلل أخطار إعادة إدخال البيانات المالية حيث لا حاجة لمستخدميها إعادة إدخالها ثانية مما يخفّض تكاليف تحضير وتوزيع البيانات المالية.
- يحسّن أداء محلّل البيانات ويرشّد قرارات المستثمر.

لذلك فإن XBRL سيجعل أداء مدققي الحسابات أكثر كفاءة وسرعة ولعله يخفض أجورهم أو يحد وتيرة ازديادها .

٦. أثر XBRL على معايير المحاسبة الدولية IAS:

(أ) قابلية الفهم: إن مستوى الفهم لدى المستخدمين يختلف باختلافهم[١]، فتختلف الرغبة في تتبعهم للمعلومات مما قد يُحرج الإدارة عند إعدادها للبيانات والنتائج المحاسبية في تقديرها لمستوى فهم وإدراك البيانات من قبل المستفيدين منها، لكن تقنية XBRL سهلت سرد البيانات (ولو كثرت) التي يرغب بعرضها بالشكل الذي يرغبه لتناسب فهمه لها .

(ب) الموثوقية: تساعد XBRL في تداولها الالكتروني للبيانات في تجنب الأخطاء الناجمة عن الكتابة والنقل والقراءة، مما يزيد موثوقيتها لدى المستخدمين[٢].

(ج) المستخدمون وحاجاتهم المالية: يستخدم البيانات المالية أطراف عدة لتلبية احتياجاتهم المختلفة من المعلومات، وتشمل هذه الاحتياجات ما يلي[٣]:

- المستثمرون: يهتم أصحاب رؤوس الأموال ومستشاريهم بالمخاطر الملازمة لاستثماراتهم والعائد المتحقق منها، فيهتم المساهمون في مدى قدرة المشروع على توزيع أرباحه! وتهتم إدارته في تقرير الاحتفاظ بالاستثمار أم بيعه؟ أو

(١) المعايير المحاسبية الدولية، مرجع سابق، الفقرة ٢٤، صفحة إ-١٣ .
(٢) المعايير المحاسبية الدولية، مرجع سابق، الفقرة ٣١، صفحة إ-١٤ .
(٣) المعايير المحاسبية الدولية، مرجع سابق، الفقرة ٩، صفحة إ-٨.

في اتخاذ قرار الشراء من عدمه؟

- الموظفون: يهتم الموظفون والمجموعات التي تمثلهم بالمعلومات المتعلقة باستقرار وربحية أرباب عملهم، كما يهتمون بالمعلومات التي تمكنهم من تقييم قدرة المشروع على دفع مكافآتهم ومنافعهم التقاعدية وتوفر فرص العمل.
- المقرضون يهتمون بالمعلومات التي تساعدهم فيما إذا كانت قروضهم وما يتبعها سوف تدفع عند استحقاقاتها.
- الموردون والدائنون يهتمون بالمعلومات التي تمكنهم من تحديد ما إذا كانت المبالغ المطلوبة لهم ستُدفع عند الاستحقاق.
- العملاء يهتمون بالمعلومات المتعلقة باستمرارية المشروع خصوصاً عندما يكون لهم ارتباط طويل الأجل معه.
- الحكومات ووكالاتها حيث تهتم بعملية توزيع الموارد وبالمعلومات التي تنظم نشاطات المشاريع، وتحديد السياسات الضريبية، وما يهم إحصاءات الدخل القومي وإحصاءات مشابهة.
- الجمهور: تؤثر المشاريع على أفراد الجمهور بطرق متنوعة فعلى سبيل المثال تقدم المشاريع مساعدات كبيرة للاقتصاد المحلي بطرق مختلفة منها عدد الأفراد الذين تستخدمهم ورعايتها للموردين المحليين، ويمكن للبيانات المالية أن تساعد الجمهور بتزويدهم بمعلومات حول الاتجاهات والتطورات الحديثة في نماء المشروع وتنوع نشاطاته.

وعليه، يصعب للبيانات المالية بصورتها التقليدية أن تلبي كافة احتياجات هؤلاء المستخدمين مع اشتراكهم جميعاً في الحاجة لها بصورة وتوقيت محدد. لكن الإدارة لديها الإمكانية لتحديد شكل ومحتوى المعلومات الإضافية، وهنا تنشأ أهمية XBRL في مساعدة الإدارة في عرض بياناتها المالية من خلال نقل مسؤولية ذلك إلى مستخدمي البيانات وحصر مسؤوليتها في الاهتمام بإعداد

البيانات الأساسية أو الإضافية منها .

(د) الجوهر فوق الشكل[١]: تحقق XBRL هذه الخاصية بالشكل الأمثل لأنها تركز على جوهر المعلومة وتترك شكل إظهارها وعرضها للمستخدمين بما يناسبهم. فقد أضحت التقنيات أداة هامة لدى الإدارة ومستخدمي البيانات في كونها ساعدت على توحيد طرق عملهم عند الحد اللازم والمشترك.

(هـ) الحياد: إن الحياد في عرض البيانات المالية دون تحيز[٢] لجهة محددة يزيد من موثوقية القرار المتخذ بناء على هذه البيانات، فكل طرف مستقل في تناولها بالشكل والطريقة والتحليل الذي يراه من جهته وبما يناسبه.

(و) التوقيت المناسب: إن التأخير في عرض التقارير المالية تُفقد بياناتها الملاءمة[٣]، فالإدارة توازن بين ميزة رفع التقارير في الوقت المناسب وتوفير معلومات موثوقة، أما صانعو القرارات فيطلبون التقارير الموثوق بها في أسرع وقت وهذا ما تحققه XBRL.

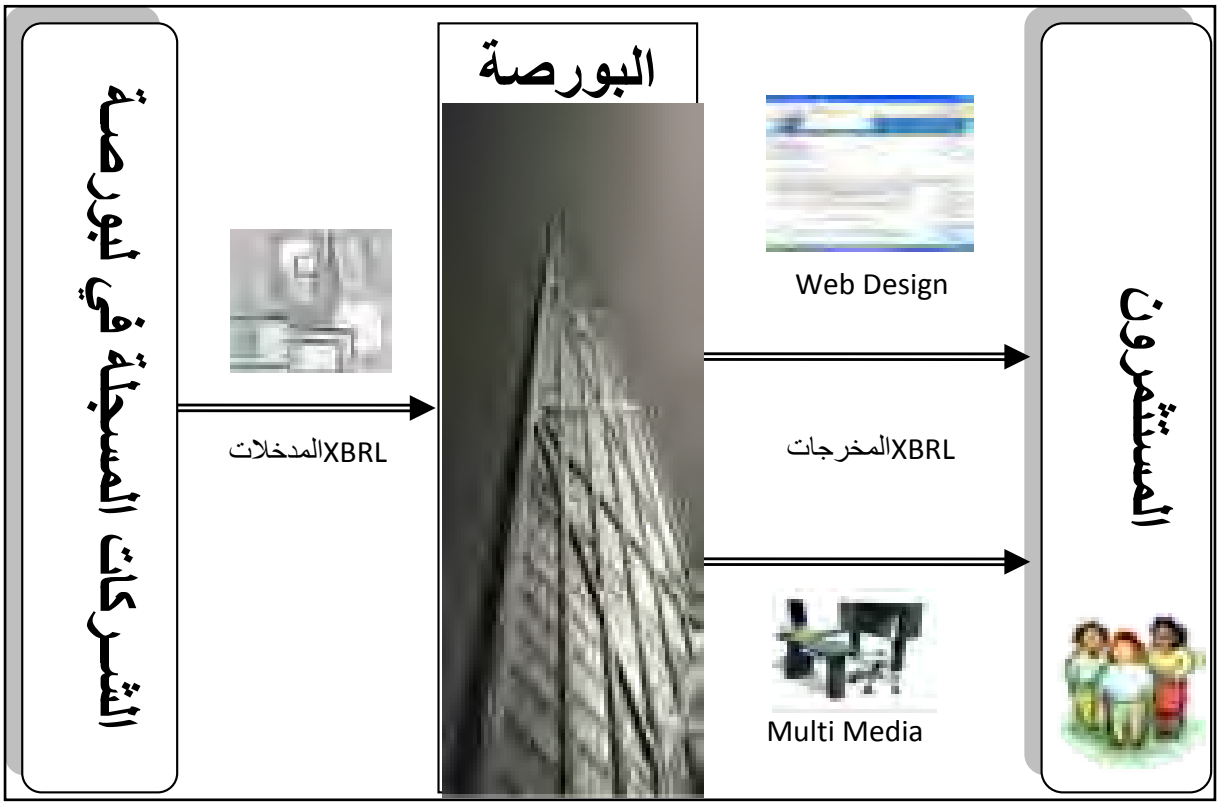
(ح) الموازنة بين التكلفة والمنفعة[٤]: تنخفض تكلفة إعداد التقارير المالية مع XBRL مما يُضعف هذا القيد، خاصة وأن توفير المعلومات لبعض الجهات قد يفوق تكلفة إعدادها، ولا يجب أن تتحكم الإدارة فقط بهذه الموازنة لأنها قد لا تحيط علماً بظروف الجهات المستفيدة أو المتضررة ولا بمقدار ذلك.

٦. أثر XBRL على شكل الإفصاح Disclosure:

التزم سوق أبو ظبي للأوراق المالية[٥] أمام المستثمرين (الشكل ٤-٦) بتبني أفضل الممارسات والمعايير والتكنولوجيات في كافة أنشطة السوق وعملياته لضمان

(١) المعايير المحاسبية الدولية، مرجع سابق، الفقرة ٣٥، صفحة إ-١٥ .
(٢) المعايير المحاسبية الدولية، مرجع سابق، الفقرة ٣٦، صفحة إ-١٥ .
(٣) المعايير المحاسبية الدولية، مرجع سابق، الفقرة ٤٣، صفحة إ-١٧ .
(٤) المعايير المحاسبية الدولية، مرجع سابق، الفقرة ٤٤، صفحة إ-١٧ .
(٥) حمد الشامسي عضو مجلس الإدارة المنتدب، (قمة المحاسبة الدولية)، دبي ٢٠٠٦ .

مصلحة وفائدة كافة الأطراف المشاركة. واعتبر أن بيانات *XBRL* المالية تُعد تقدما مهماً في مجال استخدام المستندات المطبوعة ويدفع بتوزيع وعرض المعلومات المالية إلى عصر الإنترنت. فهي ستساعد الشركات على استخدام المعلومات المالية داخليا على نحو أفضل، وستؤمن إفصاحاً سريعاً عن البيانات المالية وتوصيلها للمستثمرين مما سيعزز مبدأ الإفصاح والشفافية ويساهم في نشر البيانات المالية على نحو أكثر كفاءة وأقل تكلفة بهدف تمكين المستثمر من بناء قراره الاستثماري على أسس علمية. إضافة إلى أنها ستساعد على تطبيق المعايير المحاسبية الدولية وعرض التقارير المالية والتقيد بمتطلباتها.



الشكل (٤-٦) شكل الإفصاح

المبحث الرابع
عناصر لغة XBRL

اللغة تعريفاً هي أصوات يُعبِّر بها كل قوم عن أغراضهم[١] ولكل لغة قواعدها الخاصة التي تميّزها وتوضح طرق عملها، لذلك لابد من التعرف على عناصر وقواعد لغة XBRL ليسهل التعامل معها.

Element

An XML element, but also a "fact" or piece of information described by this taxonomy. For example, the element with the name "nonCurrentAssets. propertyPlantAndEquipmentNet" is an element.

تُعدُّ المؤسسات والمنشآت تقاريرها وقوائمها المالية طبقاً للمبادئ أو للمعايير المحاسبية المحلية أو الدولية، وتقوم البرمجيات بتحويل هذه القوائم والتقارير المالية إلى قوائم مالية مرمزة باستخدام قواعد ترميز المعلومات في لغة XBRL لتكون جاهزة للنشر الالكتروني وصالحة للتبادل، الشكل (٤-٧).

الشكل (٤-٧)

instance document

An XML document containing XBRL elements. The financial statements of a Company or any part thereof, expressed in XBRL, would be an instance document as would an HTML file that had various XBRL items embedded in it.

(١) قاموس المحيط

عناصر لغة XBRL:

إن اعتماد XBRL على بنية مستندات XML (كما مرّ معنا) يعني تماثل بنية مستنداتهما، وبما أن مستند XML يمر بثلاثة مراحل قبل أن يصبح جاهزاً للاستخدام، وهي:

- مرحلة تعريف البطاقات TAG.
- مرحلة تعريف نوع المستند DTD أو Schema.
- مرحلة عرض النتائج في مستند XML.

وتكافئ مرحلة تعريف المستند DTD في لغة XBRL مرحلة بناء مصطلحات مستند Global Common Document Taxonomy GCD والتي طورت بالتوافق مع US GCD Taxonomy وتتضمن معلومات الشركة والوثيقة والفترة المغطاة وأية بيانات أخرى ذات علاقة.

لذلك تتألف عناصر لغة XBRL من العناصر التالية:

١. البطاقات التعريفية Tags.

٢. قاموس التصنيف Taxonomy.

- قواعد الربط Link bases: References, Labels, Presentation, Calculation, Definition.
- التبويب Classification.
- المخطط Schema.

٣. المستند المقترح بصيغة XBRL أو ما يسمى بالمستند المقترح Instance Document.

مثال: إذا كانت البيانات التالية تمثل جانب الأصول بميزانية إحدى الشركات[١]:

(١) أبو العزم محمد، الدكتور فهيم، إطار ومفاهيم لغة XBRL، ندوة التجارة الالكترونية، جامعة الملك خالد، أبها، ٢٠٠٤.

```
Assets
        Current assets
                Cash                2000
                Receivable accounts   3000
                Customers           10000
                Inventory           5000
                                    --------        20000
        Fixed assets
                Land                20000
                Machines            10000
                                    --------        30000
Total                                       ------- 50000
```

فيمكن تمثيلها بلغة *XBRL* كالتالي:

```
<Assets>
        <Current_assets> 20000
                <Cash> 2000 </Cash>
                <Receivable_accounts> 3000 </ Receivable_accounts>
                <Customers> 10000 </ Customers>
                <Inventory> 5000 </ Inventory>
        </ Current_assets>
         <Fixed_assets> 30000
                <Land> 20000 </ Land>
                <Machines> 10000 </ Machines>
        </ Fixed_assets>
</Assets>
```

أولاً – البطاقات التعريفية *Tags*:

البطاقة التعريفية هي بيان أو مصطلح داخل أقواس على شكل زاوية مثل <*Assets*> ويلاحظ أن أرقام مفردات الأصول في المثال السابق قد أُحيطت ببطاقات تعريفية كحساب سندات القبض بمبلغ ٣٠٠٠ وتم التعبير عنها على النحو التالي:

```
<Receivable_accounts> 3000 </Receivable_accounts>
```

ويسمى التعبير السابق عنصراً *Element* طبقاً لنحويات لغة *XBRL* فلا فواصل بين الكلمات بل (شرطة تحتية *Underline*) عوضاً عن دمجهما معاً، وبذلك تكون محتويات البطاقة واضحة عند تداولها لأن بطاقتها التعريفية فريدة أي غير متكررة مع غيرها ويؤمن ربطها مخطط *XBRL Schema* الذي يوفر معلومات كثيرة عن كيفية إعدادها وعلاقتها بغيرها من مفردات القوائم المالية وتفاصيل أخرى.

ثانياً – قاموس المصطلحات *XBRL Taxonomy*:

قاموس مصطلحات لغة *XBRL* هو قاموس يضم تعريف وتصنيف المئات من تعابير التقارير المالية والعلاقات الرياضية والتعريفية التي تربط بينها، إضافة إلى معلومات حول أشكال عرضها.

إن قاموس مصطلحات *XBRL* هو عبارة عن ملف *XSD* متوافق مع مخطط *XML* يحوي عناصر *XBRL*، والتي هي بمثابة عناصر *XML* معرّفة بما يخص *XBRL*. وقد يحوي مراجع ربط خارجي *XLink*. ويمثل عنصر *XBRL* حقيقة أو جزء من معلومة موصوفة بمصطلح *XBRL*.

يعتبر قاموس مصطلحات *XBRL* نظام تصنيف يصف محتويات القوائم المالية وتقارير أخرى، وهو بمثابة امتداد لمخططات *XML Schema*، ويمثّل *Taxonomies* مفاهيم لمئات الأعمال الفردية التي تجمعها العلاقات الرياضية والتعريفية والعلاقات المتبادلة فيما بينها من خلال توافر علامات نصّية ومعلومات حول كيفية عرض كلّ مفهوم لمستخدمه.

يحوي قاموس المصطلحات وصفاً لبيانات منمطة من الضروري الإفصاح عنها تشكّل نظاماً تصنيفياً لمحتوى التقارير المحاسبية، كما يجري ترميز المعلومات المحاسبية الناتجة عن نظام المحاسبة المطبق في شكل قياسي وطبقاً لما هو

موصوف في قاموس المصطلحات.

Terminology[1]

Taxonomy: An XBRL Taxonomy is an XML Schema-compliant .xsd file that contains XBRL elements, which are XML elements that are defined by XBRL-specific attributes. An XBRL Taxonomy may also contain references to XLink linkbases.
Instance document: An XML document, which includes one or more XBRL elements and optional references to zero or more XLink linkbases.
Element: An XBRL element is a "fact" or piece of information described by an XBRL taxonomy.
Linkbase: Linkbases provide additional information about XBRL elements, in particular, relationships between them such as the relationship that "Cash" is defined as part of "Current Assets." Linkbases used by XBRL are compliant with the World Wide Web Consortium's (W3C) XML Linking Language (XLink) Recommendation 1.0, 27 June 2001.

إذن يتم بناء المستند بمجموعة عناصر *XML* و *XBRL* ضمن صيغة محددة بهدف إنتاج بيانات مالية متوافقة مع *GAAP* وتكون صالحة للقراءة البشرية والآلية على حد سواء. ويقابل كل جزء من البيانات المالية صيغة من *XBRL* تصف تلك البيانات، ومجموع الرموز الناتجة تكافئ ملف *XBRL* ويعبر عنها ببطاقات البيانات أي معلومات ضمن أقواس " > " و " < " تحوي مصطلحات *XBRL*.

إن مصدر بطاقات البيانات هو النظام المالي نفسه سواء حررت البطاقات يدوياً أو ببرنامج طوّر بلغات البرمجة المشتركة مثل *JAVA* أو *VB* أو غيرها وقواعد البيانات مثل *SQL Server* أو غيرها وتكون مهمة البرنامج في البداية تحويل

(1) XBRL Korea Domain Working Group, 2004-01-19, Explanatory Notes (Public Working Draft).

دليل الحسابات إلى قاموس مصطلحات *XBRL* ثم يكون جاهزاً لتحويل ميزان المراجعة مثلاً إلى مستند *XBRL*.

قارئ الباركود

يمسح قارئ الباركود مادة منمطة *UPS* تتوافق مع الترميز العالمي للمنتجات. و *UPS* هي بطاقة مرتبطة بمعلومات تتعلق بالمادة الممسوحة، فعند إجراء المسح (القراءة الضوئية) يتم نقل المعلومات المتعلقة بالمادة إلى الأنظمة المهتمة (مثل نظام الجرد). ويحوي القارئ الضوئي أبجدية (خريطة من الباركود) تعريف المنتج. وتشبه قائمة رموز الباركود ومعانيها مصطلحات *XBRL* (القائمة العامّة) ووثيقتها المقترحة (القائمة حسب الطلب). تساعد البيانات الناتجة عن قراءة الباركود في تحديث أنظمة الجرد وإعادة توجيه وتنظيم المنتجات وتشكيل تقارير إدارية عن المبيعات.
إن المعلومات المالية المرمزة ببطاقات بيانات *XBRL* يمكن أن تعمل بنفس الطريقة.

إن تراكم المصطلحات ساعد في تكوين مكتبة للشروط المالية سميت بقاموس تصنيف[1] *Taxonomies* يُستخدم في تهيئة القوائم والتقارير المالية على شكل مستندات *XBRL*، فالرمز ١٥٦ مثلاً في مصطلحات تصنيف المشروعات الصناعية والتجارية الأمريكية يُكافئ بطاقة العنصر (إنشاءات قيد الصنع) *ConstructionIn Progress* بمصطلحات *XBRL*، وبازدياد التراكم المعرفي ستتشكل مبادئ محاسبية مقبولة عموما *GAAP* حسب تصنيف مصطلحات *XBRL*.

ID 156 Element Name: ConstructionInProgress
Element label: Construction in Progress Level: 7

إن هذا القاموس الاصطلاحي مرن بحيث يمكن الإضافة إليه، فإذا استعملت شركة ما حساباً غير موجود ضمن مصطلحات الشركات التجارية والصناعية، فإن قاموس التصنيف *GAAP* سيضيفه ليصبح متاحاً لهذه الشركة ولغيرها

(1) http://www.xfrml.org/resourcecenter/taxonomies.asp?sid=22

لأنه أضحى جزءاً من بيانات XBRL وصارت لديه القدرة على التعرّف على بنية معلومات الشركة المعيّنة.

مصطلحات المعايير المحاسبية الدولية التجارية والصناعية

(IAS C&I Taxonomy)
International Accounting Standards Commercial and Industrial Taxonomy

إذن يترتب على الشركات تدقّيق مستنداتها المقترحة مع قاموس التصنيف لتحديد مدى مطابقة بطاقات بياناتها المستخدمة لشروطه لتحصل على تقرير بالأخطاء للبطاقات غير المعرفة في نحويات تصنيفه وتُنجز هذه العملية بصورة آلية مع مخططات XML Schema مستقبلاً مما سيجعلها أسهل بكثير. ويعتبر تدقيق محتويات المستند ضرورة لابد منها للمستند المقترح قبل تداوله لأن الأنظمة لن تعالج بطاقات بياناته إذا لم تحظ بالموافقة على نحوياته التي تحوي البيانات المالية المرمزة بصيغة XBRL.

element names

Element names consist of two parts separated by a period using camel case conventions of 80 characters total or less. The logic for creating element names in this manner is discussed in the XBRL Specification dated 2000-07-31. For example, "balanceSheet.assets" is an element name.

يحوي القاموس التصنيفي مفردات XBRL ومفاهيمها والعناوين الواضحة والصيغ الرياضية وطريقة ترتيب إظهارها إضافة إلى خصائص أخرى. ويعتبر عنصر XBRL جزء من معلومة موصوفة بمصطلحات XBRL، فعلى سبيل المثال، العنصر ذو الاسم *"ifrsgp: CurrentAssets"* هو اسم عنصر XBRL يُفصح عن حقيقة من قائمة المركز المالي هي "الأصول المتداولة" وتؤمن قواعد

الربط معلومات إضافية حول عناصر XBRL كالعلاقات فيما بين العناصر، فعلى سبيل المثال، العنصر "معمل وتجهيزات" مُعرّف كنوع "أصول" والارتباطات المستعملة من قبل XBRL تتوافق مع إتحاد نظام الشبكة العالمية W3C.

إن المصطلحات هي تعابير مبنية بتقنية لغة XML يمكن فهمها من قبل الإنسان والتطبيقات الكمبيوترية على حد سواء، وتتشكل مصطلحات القوائم المالية الأساسية من قواعد ربط عناصر XBRL (بامتداد .xml) وملفات مخطط XML (بامتداد .xsd) الذي هو عبارة عن مخطط مصطلحات لغة XBRL.

قواعد الربط Linkbases:

تؤمن قواعد الربط المعلومات الإضافية حول عناصر XBRL وبشكل خاص العلاقات المتبادلة فيما بينهم كالعلاقة بين النقدية Cash المعرفة كجزء من الأصول المتداولة Current Assets وتتوافق قواعد الربط المستخدمة من XBRL مع توصيات[1] لغة XML المعتمدة من W3C[2]. وتتألف هذه الروابط من[٣]:

- التعريف ID: وهو رقم غير متكرر يستخدم كمرجع للعنصر ويكون كرقم متسلسل يبدأ من الواحد.
- الوزن Weight: مهمته الإشارة إلى الوزن المعطى لكل عنصر محاسبي، فالأصول المتداولة تتألف من أصول سريعة ومخزون، فإذا كانت قيمة الأصول الجاهزة ١٠٠ والمخزون ٢٠٠، فمجموع الأصول المتداولة يبلغ ٣٠٠. وبناء على ذلك يتم إعطاء وزناً إضافياً (+١) للأصول الجاهزة والمخزون. ومن جهة أخرى تتألف صافي الزبائن من إجمالي الزبائن مطروح منها رصيد الزبائن

(1) XLink 1.0, 27 Jun2 2001
(2) World Wide Web Consortium's

(٣) للمزيد راجع الملحق ١

المشكوك فيها، لذلك يخفّض وزن المخصص (-١) لقاء الديون المشكوك فيها، لأنها ستطرح من رصيد الزبائن.

- النوع *Data Type*: إن لكل عنصر نوعاً خاصاً به فقياس النقدية يتم بالدولار وتتحدد بذلك خاصية قياس بند النقدية والحصص غير المدفوعة مثلاً.
- العنوان *Label*: مهمته الإشارة إلى أسماء الحسابات المستخدمة حيث لكل عنصر اسم كالنقدية والقيمة الحالية للأوراق المالية، ويكون اسم العنوان Label باللغة الإنكليزية وسوف تكون بلغات أخرى قريباً كاليابانية والفرنسية، ويراعى قواعد التسمية المذكور أدناه في تسمية "العناوين *Labels*" حيث توجد أسماء العناوين بشكل منفصل في قواعد الربط *label linkbases*.
- المرجع *Reference*: مهمته توفير ربط المبادئ والمعايير بعناصر التقارير المالية. فمثلاً يتم ربط عنصر الأصول الثابتة المذكور في القوائم المالية بما يقابلها في المعايير المحاسبية *IAS* أو المبادئ المحاسبية *GAAP*. أما عناصر بيانات المراجع المستخدمة في قواعد ربط المصطلحات فهي: *Name, Number, Paragraph, Subparagraph, Clause*، وتظهر في مصطلحات القوائم الأساسية كالتالي *PFS Taxonomy* حيث يشار إلى:
  - معايير *IAS* كالتالي: *IAS x para y(z)*.
  - لجنة التفسيرات *IAS Standing Interpretations Committee (SIC)* كالتالي: *SIC x para y(z)*.
  - التركيبات المنتهية *Structural completeness* كالمجاميع الفرعية مثلاً *IAS standards* كالتالي: *IAS-SC*.
- التعريف *Definition*: مهمته وصف كيفية ربط العناصر بعضها ببعض أو ما يسمى علاقة (الجد، الأب، الابن) فالمخزون يُعرَّف كنوع من الأصول

المتداولة والأصول المتداولة تُعرَّف كنوع من الأصول.

- الاسم *Name*: هو اسم العنصر المقروء كمبيوترياً فالنقدية وما يعادلها *Cash and cash equivalents* يشار لها بالاسم *CashandCashEquivalents*، كما يجب أن يكون الاسم غير متكرر ويبدأ بحرف أو بالشرطة السفلية *Underline* مع الانتباه إلى الأحرف الصغيرة والكبيرة لأن اللغة تتحسس حالة الأحرف *case-sensitive* وهذا يطابق قواعد لغة *XML*. ويتوجب على الشركات التي تشكل مصطلحاتها الخاصة أن تراعي هذه القواعد لتحقيق الاستخدام الأفضل *"Best Practices"*، ويتم دمج الأسماء لتكون بدون فراغات مثال ذلك الاسم *"Balance Sheet"* يصبح *BalanceSheet*. ويتم استبدال الواصلات اللغوية مثل: *an, and, any, are, as, at, be, but, by, can, could, does, for, from, has, have, if, in, is, its, made, may, of, on, or, such, than, that, the, this, to, when, where, which, with, would* بالشرطة السفلية *Underline*.
- الاسم الأب *Parent Name*: كل اسم يُصمم بالتركيبة الهيكلية (أب، ابن) فالنقدية وما يعادلها مستوى تابع للأصول الجاهزة وهي بدورها تمثل الأب لها.
- الوصف *Description*: يُعرِّف ويصف العنصر مع مرجعه المرتبط بالمعايير المحاسبية.
- الترتيب *Order*: ترتب جميع الحسابات حسب درجة سيولتها المالية فالأصول المتداولة تُقسَّم إلى مخزون وأصول جاهزة، وتحصل الأصول الجاهزة على الترتيب (١) والمخزون الترتيب (٢) بناء على ترتيب سيولة المعايير المحاسبية.

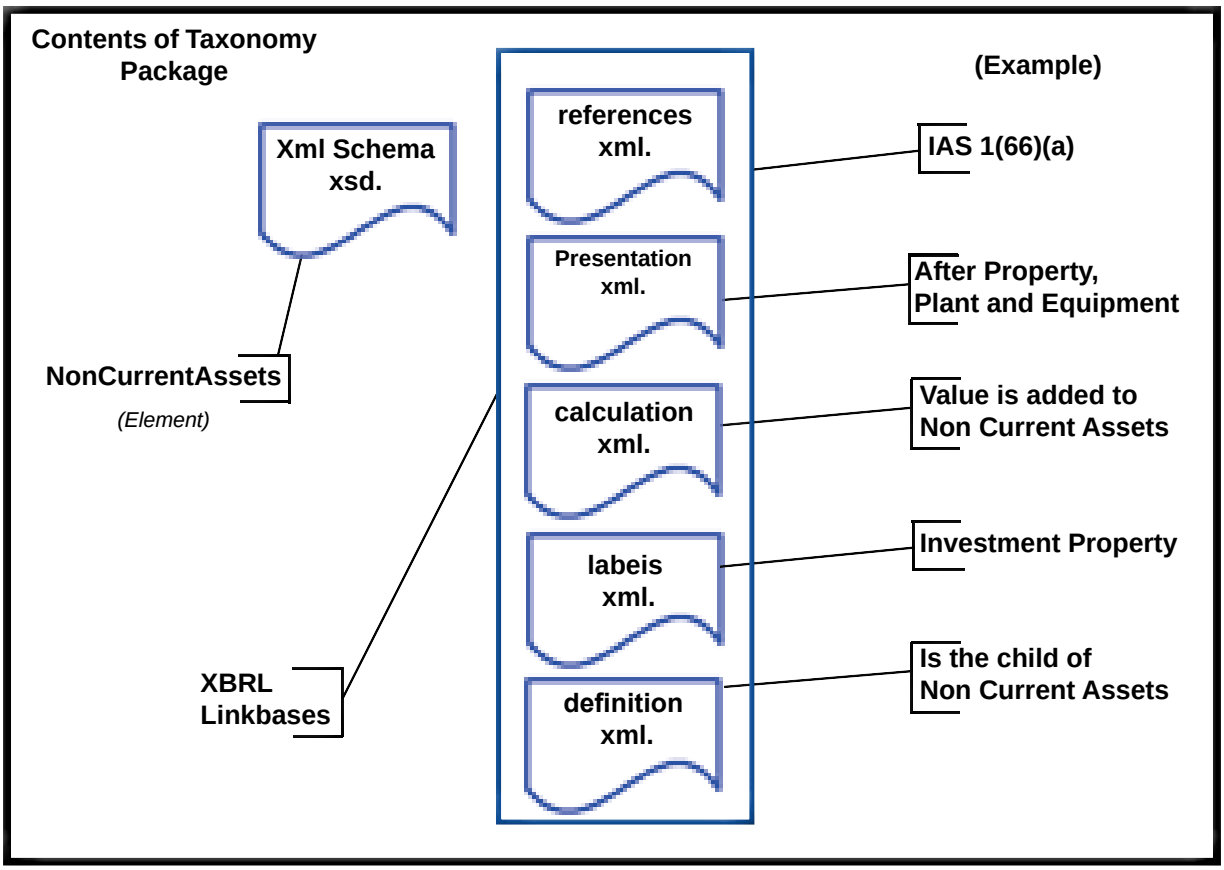
- الحساب الإجمالي *Substitution Group (Tuple)*: يُبوّب كل اسم حسب طبيعته أو مجموعته، ويدعى كل عنصر مرتبط بعدة حسابات فرعية تابعة له بحساب مجموعة أو إجمالي.
- نوع الرصيد *Balance Type*: تُبوّب حسابات القوائم المالية كمدين ودائن، فحسابات الأصول تبوب كحسابات مدينة وحسابات الالتزامات وحقوق الملكية تبوب كحسابات دائنة.
- الحسابات *Calculation*: إن القوائم المالية غنية بالعلاقات المتبادلة بين عناصرها، ويعبر عن هذه العلاقات في لغة *XBRL* باستخدام ارتباطات الحسابات *Calculation links* كعلاقات الجمع أو الطرح بين واحد أو أكثر من العناصر، وتقوم ارتباطات التعريف *Definition links* بتحديد شكل هذه العلاقات وآليات تنفيذها، فللوصول إلى الربح الإجمالي تضاف الإيرادات وتطرح تكلفة المبيعات، أو لحساب التغيرات في قائمة حقوق الملكية لابد من حساب فرق التغير بين فترتي بداية ونهاية كل عنصر.
- العرض *Presentation*: أي عرض العناصر في شكل منطقي، فمثلاً تُعرض الإيرادات ثم تكلفة المبيعات ثم مجمل الربح. فمصطلحات القوائم المالية الأساسية تقدم بنموذج واحد للعرض، ولتقديمها بنموذجين مطبوعين مثلاً، لا بد من تحديد أحدهما وتعتبر صيغ التقديم نسخة مطابقة من حيث ارتباطات التعاريف والحسابات لتوضيح العلاقات المتبادلة بين العناصر. علماً أن كلاً من المعايير المحاسبية والممارسة العملية تشجع استخدام ميزانيات مبوبة طبقا لدرجة سيولتها.
- أسماء النطاقات *Namespaces*: تعتبر أسماء النطاقات هامة في كل من *XML, XBRL, XML Schema* والهدف منها تعريف انتماء عنصر المصطلحات. وهي تسمح للبرمجيات لحلّ أي التباس قد ينشأ عن اختلاف

العناصر عن عناصر مصطلحات أخرى والتي قد تَستخدم نفس أسماء العناصر. فاسم النطاق يجب أن يكون فريداً وموحداً على المستوى العالمي *Uniform Resource Identifier URI* ضمن أي مستند *XML* حيث لا داع لإعادة التعريف ضمن كل المصطلحات، وبدلا من ذلك تسمح *XML* بتعريف اختصار لكل اسم نطاق مستخدم باستخدام عبارة *"qualified"*، وتقوم قواميس المصطلحات ومستندات *XBRL* بتشكيل اسم بديل *alias* مثل: *iascf-pfs* لمصطلحات المعايير المحاسبية *IAS Taxonomy*. لذلك يشار للعنصر المعرف من قبل المعايير المحاسبية *iascf-pfs:CashCashEquivalents* ولعنصر المعايير البريطانية *uk:CashCashEquivalents* حيث يضاف للأسماء البديلة أحرف سابقة لكل عنصر من عناصر *XML*.

عند إضافة مصاريف في شجرة صافي الأرباح يتم إعطاؤها وزن بقيمة ١- (ناقص واحد)، فإذا كان جمعاً عادياً فإن ذلك سيخبر المصطلحات (مدين/دائن) بأن العقدة الحالية node هي معاكسة لحالة الجذر، مما يؤدي إلى طرحها.

مثال[1]: يظهر الشكل (٤-٦) التالي أن المصطلحات هي عبارة عن ملف مخطط *XML* أو أكثر ويوضح أيضاً ارتباطات عنصر الميزانية *NonCurrentAs-sets*:

(1) Recommendation, issued in accordance with XBRL International Processes REC 2002-04-20, Primary Financial Statements (PFS), Financial Reporting for Commercial and Industrial Entities, International Accounting Standards (IAS), 2002-11-15, Explanatory Notes



الشكل (٤-٦)

محتوى مصطلحات القوائم المالية:

تتألف محتويات *GAAP Taxonomy* من القوائم المالية التالية (مثال الملحق ٢):

- قائمة المركز المالي أو الميزانية *Balance Sheet*: طورت بنية قاموس المصطلحات كما هو موصوف في المعايير المحاسبية المالية مفترضة أن معظم الحسابات لها قيمة موجبة. ويميز كل حساب بوزن خاص تجعل عملية التأكد من صحته ممكنة، وكل عنصر ضمن الميزانية ينتمي لأحد مفاهيم المعايير المحاسبية، حتى الحسابات غير الموجودة حسب *GAAP* يتم تشكيلها لأهداف المقارنة، فمثلاً، الأصول المؤجلة لا تظهر طبقا للمعايير المحاسبية المالية لكنها تشكّل كأصول غير ملموسة.

- قائمة الدخل *Income Statement*: ترتب من حساب المبيعات وصولا إلى صافي الدخل طبقا لاعتبارات *GAAP Taxonomy* و *IAS Taxonomy*.
- قائمة توزيع الأرباح المحتجزة *Statement of Appropriation of Retained Earnings*.
- قائمة التدفقات النقدية *Cash Flow Statement*: غالباً ما تستخدم أسماء عناصر قائمتي المركز المالي والدخل لتكوين عناصر هذه القائمة.

أمثلة عن تفسير المصطلحات:

لا تقدم مصطلحات القوائم المحاسبية الأساسية *Primary Financial Statements PFS* للمحاسبين أو للمحللين أي جديد، ويبين الشكل أدناه للعنصر *"Non Current Assets"* الموجود في قسم *Assets* من الميزانية *Balance Sheet* لمصطلحات القوائم المالية الأساسية:

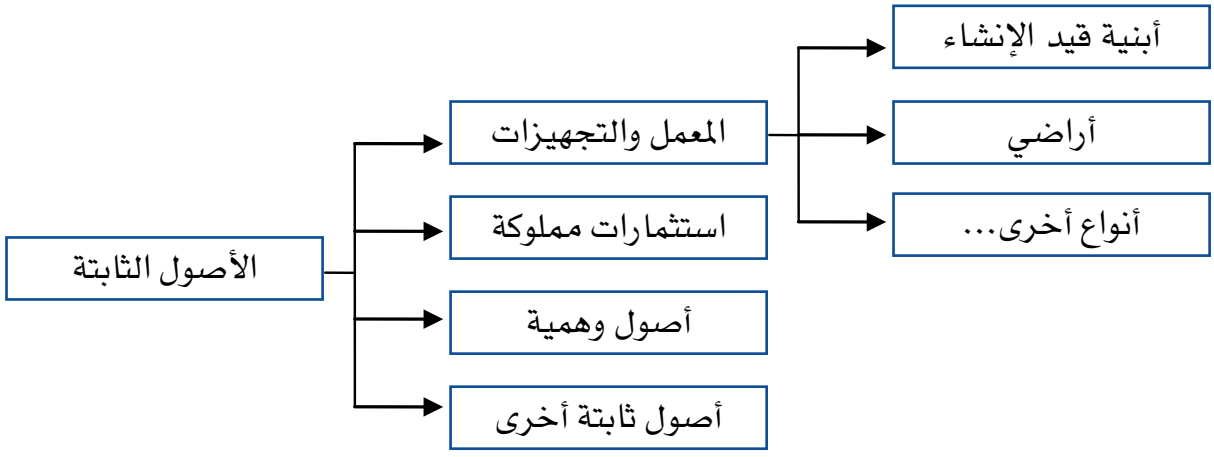
Element Name	Element Label		ID
NonCurrentAssets	Non Current Assets	أصول غير متداولة	4
PropertyPlantEquipment	Property, Plant and Equipment	المعمل والتجهيزات	5
InvestmentProperty	Investment Property	استثمارات	14
IntangibleAssets	Intangible Assets	أصول غير ملموسة	15

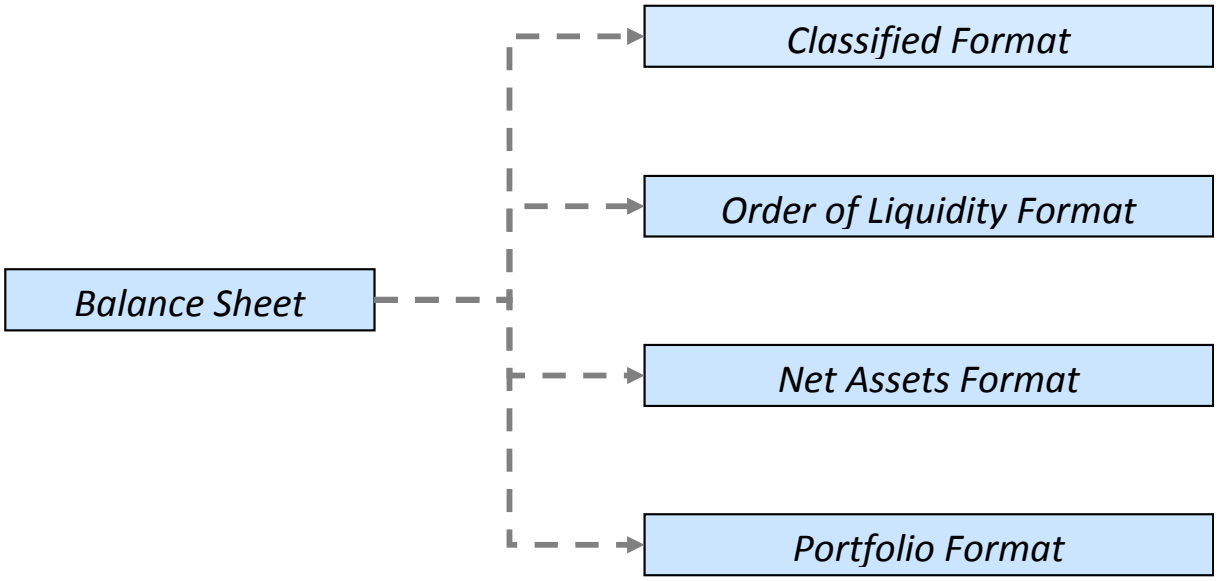
هذا يعني أن في المنشآت التجارية والصناعية أصل ثابت (غير متداول) يدعى *Property, Plant and Equipment* يظهر في القوائم المالية الأساسية *PFS* تحت العنصر ذو الاسم *PropertyPlantEquipment* وتحت العنوان Label (باللغة الانكليزية حصرياً) *"Property, Plant and Equip-*

"ment وهو جزء من وثيقة مستند XBRL وسيتم الإفصاح عنه كمجموع إجمالي لمجاميع فرعية للعنصر "Property, Plant and Equipment". فيمكن مثلاً أن يتضمن عناصر فرعية كالإنشاءات قيد الإنجاز والأراضي والأبنية والمعمل والتجهيزات وغيرها، أي أن العنصر "Property, Plant and Equipment". يتفرع إلى أبناء (الشكل ٤-٧) يتم تصعيد مجموعها إليه.

ويبدو جزء من بنية الميزانية كالتالي:

Element Labels	ID
Balance Sheet	2
Assets	3
Non Current Assets	4
Current Assets	46
Liabilities and Equity	79
Equity	80
Minority Interests in Net Assets	103
Liabilities	104
Non Current Liabilities	105
Current Liabilities	133





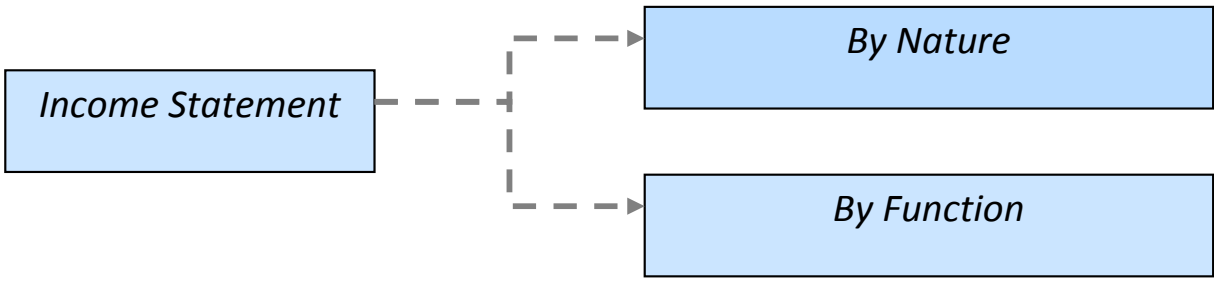
الشكل (٤-٧)

أما الجزء من بنية قائمة الدخل فيبدو كالتالي:

Element Labels	ID
Income Statement	162
Net Profit (Loss) Transferred to Equity	163
Earnings Per Share	251

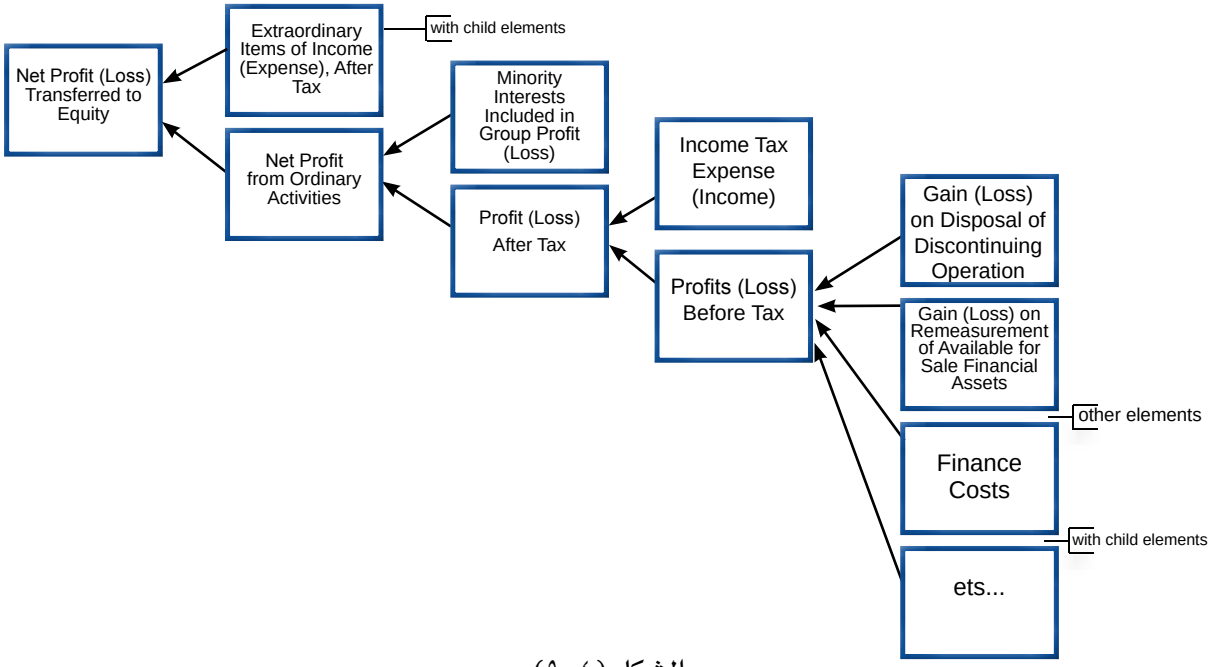
لقائمة الدخل قسمان أساسيان، الشكل (٤-٨):

- صافي الربح المحول إلى حقوق الملكية Net Profit (Loss) Transferred to Equity.
- ربحية السهم Earnings Per Share.



الشكل (٤-٨)

وتكون بنية الشجرية لقائمة الدخل كالتالي، الشكل (٤-٩):

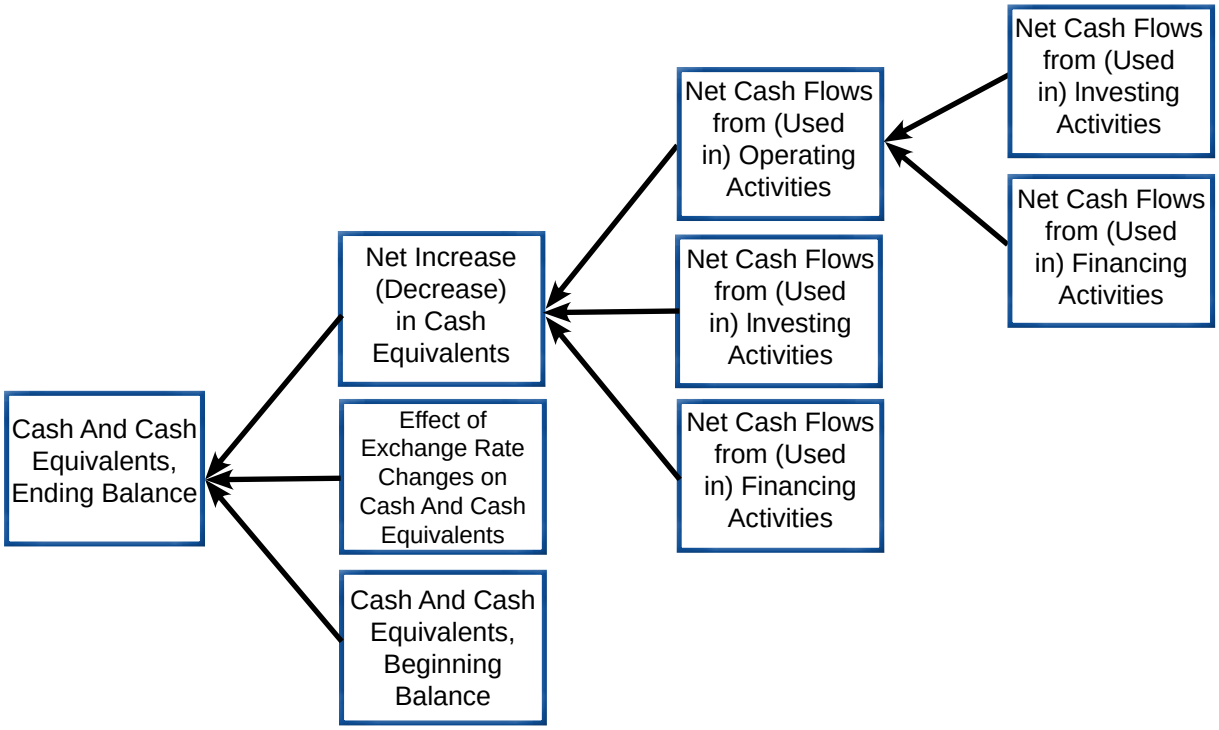


الشكل (٤-٩)

إن هدف قائمة الدخل تحديد صافي دخل المنشأة خلال الفترة المحاسبية والذي يشار إليه باسم *"Net Income"* والذي يمكن تقسيمه إلى أجزاء أخرى كالدخل قبل الضرائب والدخل بعد الضرائب، وللربح قبل الضريبة أقسام كالربح الناجم عن العمليات الاستثنائية والربح الناتج عن إعادة تقييم الأصول أو نتيجة بيعها إضافة للربح الناجم عن عمليات وأنشطة المنشأة الاعتيادية.

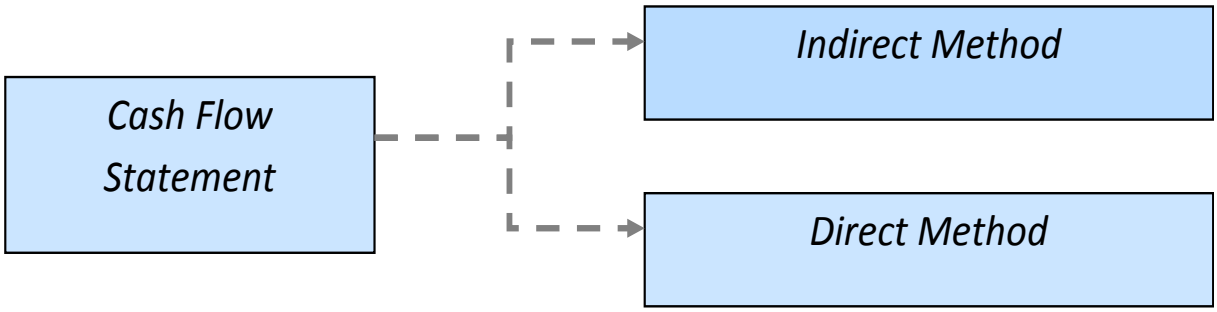
بنية قائمة التدفق النقدي: الشكل (٤-١٠)

Element Labels	*ID*
Statement of Cash Flows	*258*
Cash and Cash Equivalents, Ending Balance	*259*
Net Increase (Decrease) in Cash and Cash Equivalents	*260*
Net Cash Flows from (Used in) Operating Activities	*261*
Net Cash Flows from (Used in) Investing Activities	*344*
Net Cash Flows from (Used in) Financing Activities	*387*
Effect of Exchange Rate Changes on Cash and Cash Equivalents	*409*
Cash and Cash Equivalents, Beginning Balance	*410*



الشكل (٤-١٠)

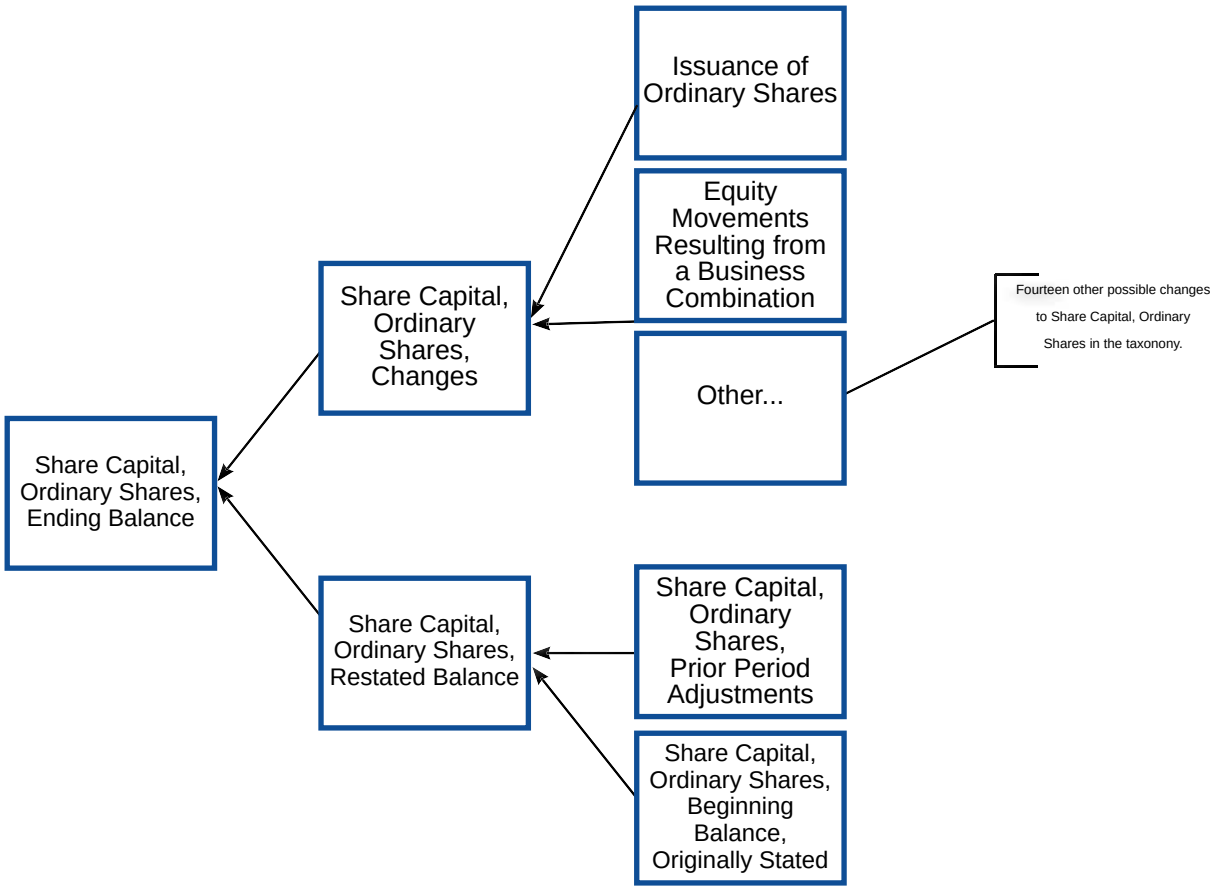
تؤمن قائمة التدفق النقدي تسويات بين الأرصدة النقدية الافتتاحية والنهائية وتوضح صافي التغير في التدفق النقدي الناجم عن الأنشطة التشغيلية والاستثمارية والتمويلية. ولكل من هذه الأجزاء أقسام تفصيلية، الشكل (٤-١١).



الشكل (٤-١١)

بنية قائمة التغير في حقوق الملكية:

Element Labels	ID
Statement of Changes in Equity	*411*
Issued Capital Movements	*412*
Share Capital, Ordinary Shares, Ending Balance	*413*
Share Premium, Ordinary Shares, Ending Balance	*433*
Share Capital, Preference Shares, Ending Balance	*451*
Share Premium, Preference Shares, Ending Balance	*466*
Reserves Movements	*482*
Treasury Shares Movements	*634*
Retained Profits (Accumulated Losses) Movements	*648*
Equity, Total, Ending Balance	*672*



الشكل (٤-١٢)

وحسب المثال الموضح في الشكل (٤-١٢) فإن تفاصيل حركة عنصر رأس المال المصدر *"Issued Capital Movements"* تتضمن:

- أسهم رأس المال *Share Capital*.
- أسهم عادية *Ordinary Shares*.
- أسهم ممتازة *Preference Shares*.
- أسهم العلاوة *Share Premium*.

وتشكل كل من هذه العناصر تسوية بين رصيدي أول ونهاية المدة لحسابات الملكية إضافة للرصيد الافتتاحي لحقوق الملكية.

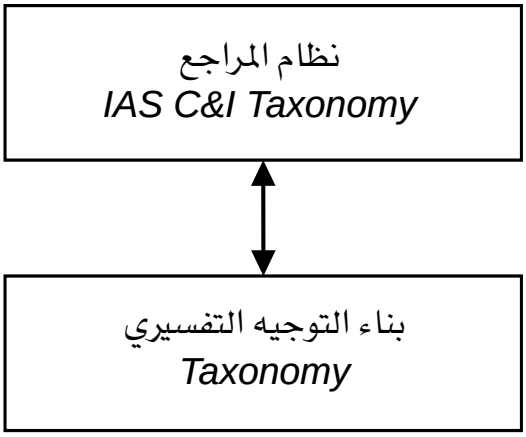
التبويب *Classification*:

يتميز نظام التبويب بالبساطة والشفافية والتوضيح فيشرح نفسه ومحتواه، ونظام المصطلحات *XBRL GAAP Taxonomy* يهدف إلى ضمان قدرة المستخدمين على معرفة:

- لماذا تم تضمين عنصر ما في قاموس المصطلحات.
- هل العنوان المستخدم مطلوب من *IAS, GAAP*؟
- هل يجب الإفصاح عن العنصر في مكان معيّن في القوائم المالية؟
- ما هي القيود المفروضة على كيفية قياس العنصر؟

أي أن المستخدمين يجب أن يعرفوا كيفية استخدام المراجع (الشكل ٤-١٣) بوصفها مُفهرس المعايير بغية:

- تنظيم بنية التقارير المالية.
- حلّ إشكالات وقضايا القياس، فالمحللين يهتمون بإجراءات القياس نسبة إلى المعايير المحاسبية IAS، لذلك يجب أن يكون للمستخدمين القدرة على استعمال نظام المراجع كدليل إلى المعايير لأهميته في تفسير المصطلحات، فالدور الأساسي *IAS C&I Taxonomy* تسهيل مبادلة البيانات.



الشكل (٤-١٣)

مثال[1]: يفصح العنصر ٦٥ عن بند نفقات البحث والتطوير *Research and Development R&D*[2] ، ويشير له المرجعين *IAS 38 115 IAS 38 41*، فالمرجع *IAS 38 41* يوضح كيفية قياس نفقة البحث والتطوير *R&D* وهو لا يظهر في القوائم، بينما المرجع *R&D, IAS 38 115* يوضح طبيعة النفقة.

مثال: بند ملكية المعمل والتجهيزات *Property Plant and Equipment PPE: IAS 16 60*

مثال: يفصح المرجعان (*IAS 12 77, IAS 1 75 e*) عن نفقة ضريبة الدخل.

مخططات *XML Schema*:

يحتاج قاموس المصطلحات إلى أداة تساعده في إدراك وفهم البطاقات التعريفية *Tag* والعلاقات البينية بين العناصر وتعريفاتها وتصنيفاتها والعلاقات مع القواميس والعناصر الخارجية. وتعتبر مخططات *XML Schema* أداة تعريف بنية مستند *XML* فتزود بطاقات البيانات *Tag* بالمنطق والذكاء، فتحدد وتعرّف الأجزاء الأساسية للمستند وما هي العناصر التي يمكن أن تظهر فيه وأسماءها وصفاتها وقيَمها الافتراضية والثابتة وعناصرها الفرعية وترتيبها ونوع العنصر وهل هو فارغ أم لا؟

وعلى الرغم من أنها لم تحظ بالقبول النهائي من *W3C* ورغم أنها مازالت

(1) Referencing: XBRL GAAP Taxonomies, Alan Teixeira - The University of Auckland, New Zealand and Josef Macdonald – Ernst & Young, Auckland, New Zealand, 2002.
(2) Element ID numbers in this document are from version iascf-ci-pfs-2002-06-15.

تخضع للتغيير والتبديل إلا أنها أكثر أدوات XML براعة في تدقيق قسم تعريف نوع المستند DTD وقد حلّ مخطط XML محل نظام DTD في معظم تطبيقات الويب بسبب قابليته لاستيعاب أية إضافات مستقبلية وسهولته ودعمه لكل أنواع البيانات.

والمثال التالي هو صورة مبسطة لمخطط لغة XML لجانب الأصول من المثال السابق(٣):

```
<xs: schema>
      <xs: element name = “Assets”  type = “xs: element “>
            <xs: element name = “Current_assets”   type = “xs: mixed”>
               <xs: sequence>
                 <xs: element name = “Cash” type = “xs:numeric”/>
                        <xs:  element  name  =  "Receivable_accounts”
type=“xs:numeric”/>
                <xs: element name =” Customers”  type = “xs:numeric”/>
                 <xs: element name =” Inventory”   type = “xs:numeric”/>
               </ xs: sequence>
</ xs: element>
              <xs: element name = “Fixed_assets”   type = “xs: mixed”>
              <xs: sequence>
                <xs: element name = "Land”    type = “xs:numeric”/>
                <xs: element name = "Machines”    type = “xs:numeric”/>
              </ xs: sequence>
              </ xs: element>
      </ xs: element>
</ xs: schema>
```

والأحرف xs اختصار لعبارة XML Schema، والعنصر الجذر هو <xs: schema> </xs: schema>، وقد حددت الأسماء الفريدة لمفردات جانب الأصول ونوعها وترتيبها وعلاقة بعضها ببعض، فالاسم Current_assets

(٣) أبو العزم محمد، مرجع سابق.

خُصص لعنصر الأصول الجارية المستخدم في البطاقة التعريفية له حيث يتبع له أربعة عناصر فرعية تظهر مرتبة كالتالي: النقدية فسندات القبض فالعملاء فالمخزون.

مصطلحات اليومية والأستاذ العام والعلاقات الداخلية:

نظرا لتباين المعايير والقواعد المحاسبية المعتمدة في أنحاء شتى من العالم، فقد يكون لكل بلد مصطلحاته الخاصة به لإعداد تقاريره المالية بل قد يستقل كل قطاع صناعي أو تجاري بمتطلبات خاصة به، ويصعب توحيد كل ذلك معاً، لذلك اصطلح على قاموس أستاذ عام *General Ledger Taxonomy XBRL (GL XBRL)* بحيث يمكن إضافة قواميس أو مصطلحات لأغراض محددة تكون متاحة للجميع شأن مصطلحات *XBRL*. الشكل (٤-١٤).

وتؤمن قواعد الربط *XML Linking Language Xlink* استخدام العلاقات بين عناصر مصطلحات *XBRL* ومصطلحات أو معلومات أخرى من خارج لغة *XBRL*، وتتكون هذه القواعد من روابط موسعة *Extended links*.

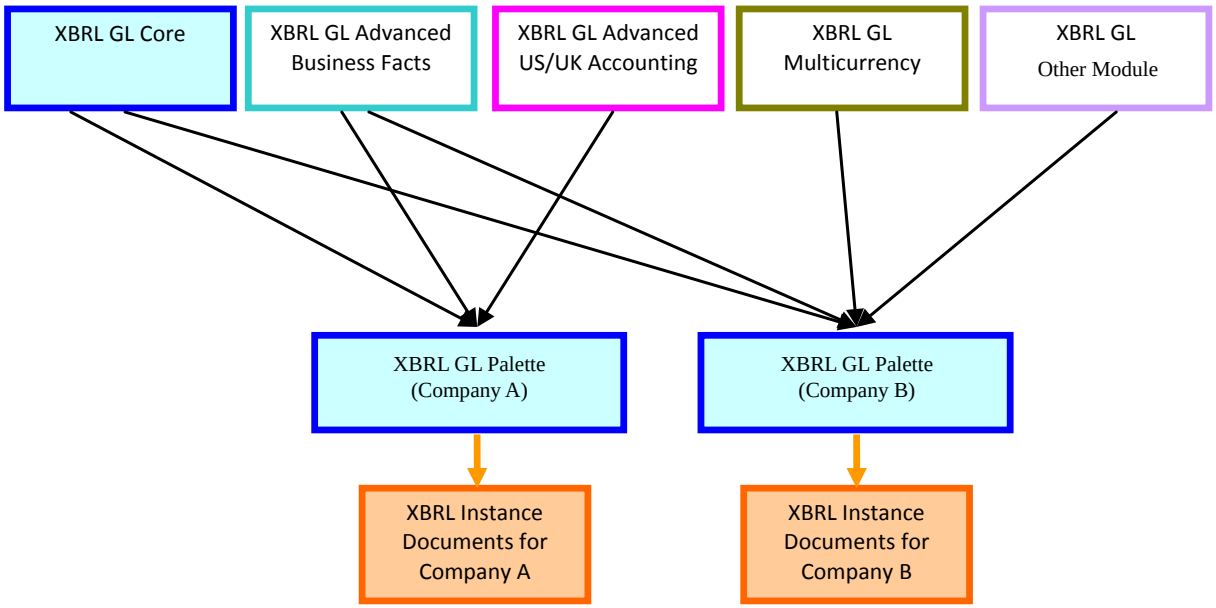
ويتوافر حالياً دعم للقواميس التالية:

- الجزء المركزي من قاموس المصطلحات *GL-COR Taxonomy*: هي مصطلحات متوافقة مع مواصفات النسخة *XBRL Version 2.0 a* تساعد في دمج قواميس إضافية ذات أغراض محددة، وتهتم بتأمين صيغ قياسية لتمثيل حقول البيانات المحاسبية والعمليات التي تسمح بترميز قيود اليومية وملفات المحاسبة الأساسية والتقارير التاريخية في *XBRL*[1].
- تعدد العملات *GL-MUC Taxonomy*: لا يعمل هذا القاموس بشكل مستقل بل كإضافة لتغطية احتياجات تتعلق بالعملات ومعدلات صرفها، فهو

(1) XBRL GL, the Journal taxonomy: Core 1.1.

يوسع قاموس *XBRL GL Core* بإضافة الحقول اللازمة لمتابعة صفقات تعدد العملات[1].

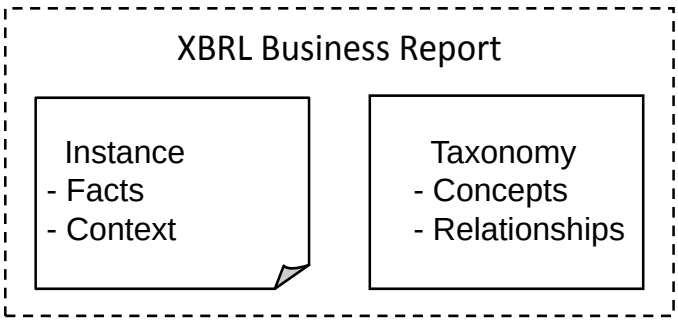
- حقائق الأعمال المتقدمة *GL-BUS Taxonomy*: لا يعمل هذا القاموس بشكل مستقل بل كإضافة لتغطية احتياجات ما يتعلق بالصفقات وبيانات المحاسبة، فهو يوسع قاموس *XBRL GL Core* مع بيئة الأعمال، مما يسمح بتعقب تفاصيل كل جزء من العمل، كالجرد والتقديرات المنفذة إضافة إلى تفاصيل العمل التنظيمية كمعلومات عن المشروع والوكلاء والزبائن والباعة والموظفين وتفاصيل أخرى[2].
- المحاسبة المتقدمة الأمريكية البريطانية *GL-USK Taxonomy*: لا يعمل هذا القاموس بشكل مستقل بل كإضافة لمصطلحات المحاسبات الأمريكية والبريطانية لتغطية محاسبات أخرى مشابهة كالمصطلحات غير الموجودة في الأنظمة الأوربية الناجمة عن التدخل الحكومي في الأنظمة الأوربية مقارنة باحتياجات السوق الأمريكية البريطانية[3].



الأستاذ العام، إطار مصطلحات اليومية XBRL GL الشكل (٤-١٤) قاموس

(1) XBRL Multicurrency, XBRL GL Core 1.1 (GL-MUC).
(2) XBRL Advanced Business Facts, XBRL GL Core 1.1 (GL-BUS).
(3) XBRL Advanced US/UK Accounting 1.1 (GL-USK)

ثالثاً – المستند المقترح بصيغة XBRL:



الشكل (٤-١٥)

يسمى المستند النهائي بصيغة XBRL المستند المقترح Instance Document وهو مستند متوافق مع XML يتضمن عنصر أو أكثر من XBRL ومراجع اختيارية لروابط XLink وقواعد الربط Linkbases، الشكل (٤-١٥).

بعد ترميز البيانات المالية بشكل صحيح تُستعمل أدوات XML لتحليل البيانات ولتشكيل قواعد البيانات والتقارير وأسلوب التحويل إلى HTML ووظائف أخرى. ثم تصبح المعلومات جاهزة للتبادل والمعالجة. والمستند المقترح هو ملف XML يحوي بيانات التقرير كعناصر XBRL حيث يعتبرها كمجموعة حقائق مالية ممثلة ببطاقات البيانات، مثال ذلك القائمة المالية السنوية أو قائمة الدخل أو كشف حساب.

بعد الانتهاء من إعداد قاموس لغة XBRL تأتي مرحلة التطبيق وهي ترجمة التقارير المالية للشركة استنادا إلى قاموس المصطلحات[١]، ونميز فيها المراحل التالية:

١. يتم ترميز وتعريف مفردات التقرير المالي للشركة باستخدام البطاقات التعريفية Tags والتي تتطابق أسماؤها مع أسماء المفاهيم أو المصطلحات المالية المتفق عليها والواردة بالقاموس. وتعمل البطاقة التعريفية Tag على ربط مفردة التقرير المالي بالعنصر المناظر لها بمخطط قاموس لغة XBRL والذي يوفّر كمّاً هائلاً من المعلومات، بمعنى آخر تعتبر البطاقة التعريفية بمثابة المفتاح الرئيسي الذي يربط مفردة التقرير المالي بقواعد المعلومات

(١) أبو العزم محمد، مرجع سابق.

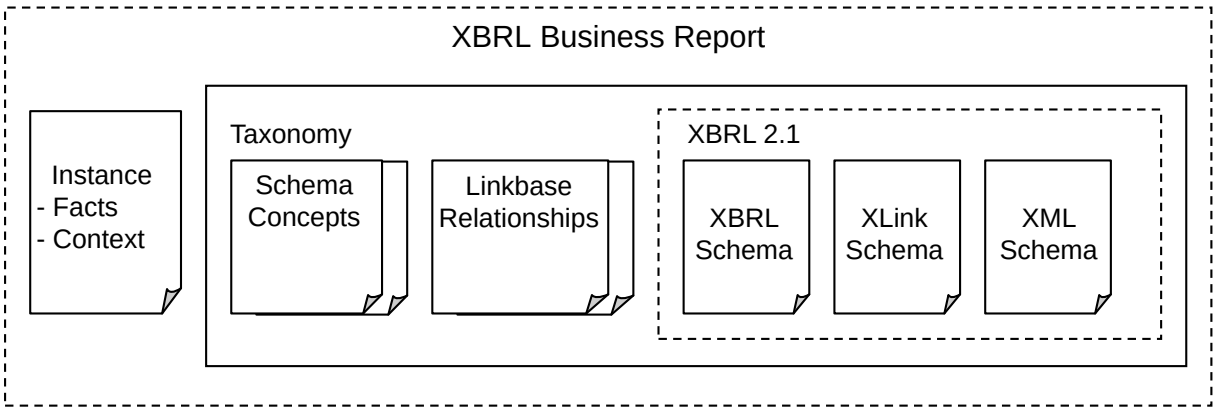
ضمن مخطط أو مخططات لغة *XBRL* ومخطط أو مخططات لغة *XML*.

٢. ثم يتم فحص البطاقات المعرفة *Tagged data* بالمستند المقترح أي فحصها للتحقق فيما إذا كانت تتفق مع الأسماء الفريدة التي يحويها مخطط القاموس *Taxonomy schema*.

٣. ثم تتم عملية الترجمة حيث يتم أخذ كل مفردة من مفردات التقرير المالي للشركة والبحث عنها في القاموس عن الاسم المناظر لها والذي يُستخدم لبناء البطاقة التعريفية للمفردة.

٤. ينتج عن كل ذلك مستند بصيغة *XBRL* يُفصح عن الأعمال أو ما يسمى بالمستند المقترح *Instance Document*.

وحسب المثال السابق: فإن البطاقة التعريفية *<Current_assets>* تعتبر مفتاحاً رئيسياً يربط الرقم ٢٠,٠٠٠ بالعنصر المناظر له بمخطط القاموس وهو *<"xs:element name= "Current_assets" type=" xs:mixed>* وهو يُوفر كل المعلومات المقترنة بالرقم ٢٠٠٠٠ من ناحية حسابه والمعايير والإجراءات التي طُبقت للوصول إليه وكيفية عرضه وترتيبه ولغة العرض وغيرها من المعالم التي تُفصح عنها قواعد الربط الخاصة بهذا العنصر، الشكل (٤-١٦).



الشكل (٤-١٦)

اختبارات التوافق[1]:

لابد لمستند *XBRL* من أن يحقق التوافقية مع قواعد معالجة *XBRL* منعاً لأي خسارة في المعلومات، ويعتبر التوافق معيارياً إذا عبَر المستند كل اختبارات التوافق. لذلك نميز بين عدة مستويات من التوافقية:

١. الحد الأدنى من التوافقية: تستطيع المعالجات أن تميز بشكل واضح بين مستندات *XBRL* الصحيحة والباطلة من خلال صحة نحويتها، وهذه هي مهمة *W3C XML Schema* فهو يُقرر مدى صلاحية مستند *XBRL* وهل يجب تطبيق قيود نحوية إضافية عليه أم لا؟

٢. التوافقية الكاملة: تَشتق المعالجات معاني كلمات مستندات XBRL بشكل صحيح وتوضح ذلك بنوعين:

- المصادقة على قواعد الربط حيث تتولى قواعد الارتباط إعطاء نتيجة مدى توافق المراجع، وتفترض اختبارات *Linkbase* أنه لن تحدث معالجة *XBRL* حتى يتم إعراب الملفات *xsd* و *xml* دون أية أخطاء.

PTVL: Post-Taxonomy Validation Linkbases

- المصادقة على المصطلحات وتشمل معالجة التعريف والحساب وقواعد الربط.

PTVI: Post-Taxonomy Validation Instances

ويولّد الاختبار تقريراً يبين مدى نجاح أو فشل التطبيق عند كلّ اختبار، فالاختبار لا يتوقف عند أول خطأ أو فشل بل يحاول أداء كلّ الاختبارات حتى النهاية.

(1) Walter Hamscher, XBRL 2.1 Conformance Suite 1.0, Public Working Draft of 31 December 2003.

أهداف فحص المخططات Schema Test Objectives:

تفترض اختبارات Schema أنه لن تحدث معالجة XBRL حتى يتم إعراب ملف xsd بشكل صحيح ويُصادق عليه مخطط XML Schema دون أية أخطاء. وتتلخص أهداف فحص المخططات كالتالي:

١. اختبار توافقية الحد الأدنى للمخطط Schema Minimal Conformance: وتتلخص أهداف اختبارات الحد الأدنى:
   - التحقق من وجود XBRL Namespace في العنصر.
   - التحقق من صحة استخدام خاصيّة periodType.
   - التحقق من عدم وجود أنواع مجهولة.
   - التحقق من صحة تعريف المجموعات في tuple.
٢. الاختبار الكامل للمخطط Schema Full Conformance: ليس هناك اختبارات كاملة للتوافقية.

أهداف فحص قاعدة الارتباطات Linkbases test objectives:

تفترض اختبارات Linkbase أنه لن تحدث معالجة XBRL حتى يتم إعراب الملفات xsd و xml دون أخطاء. وتتلخص أهداف فحص قاعدة الارتباطات كالتالي:

١. اختبار توافقية الحد الأدنى Linkbase Minimal Conformance:

إنّ أهداف اختبارات توافق الحد الأدنى هي:

- ضمان معالجة ظهور عناصر linkbaseRef بشكل صحيح في مخططات schema ليتمكن linkbases من مطابقة جميع العناصر لقاموس المصطلحات.
- ضمان معالجة خاصية xml:base بشكل صحيح في عناصر linkbaseRef.

- ضمان معالجة قيود الوراثة في *XBRL* لضمان مقابلة عناصر *linkbaseRef* في *linkbases* الحاوي على بعض أنواع الوصلات من النوع القابل للتوسع.
- ضمان أن عناصر الباحث *locator* تحل بشكل صحيح خصائص *herf* في *XML Schema* أو أن العنصر من نوع *resource*.
- ضمان صحة المؤشر النحوي *xpointer*.
- ضمان معالجة أحداث *xml:base* بشكل صحيح عندما تحل البواحث *locators* خصائص *herf*.
- ضمان أنه لا يوجد قوسان في وصلة من النوع (الموسع) لها نفس العناوين من "*from*" وإلى "*to XLink*" حتى إذا اختلفت قيم *arcrole* وهذا من شروط *XLink* النحوية.
- التأكد من احتواء ومطابقة قاموس المصطلحات لأسماء النطاقات *namespace* مع إمكانية الوصول إليها بواسطة عنوان *herf* وعناصر *Schema LinkbaseRef* [1].
- اكتشاف أية انتهاكات للأقواس الداخلية.
- اكتشاف حالات ظاهرة على الوصلات القابلة للتوسع غير مصرّح بها .
- اكتشاف ظهور *URL* غير المصرّح به في الخاصيّة *PreferredLabel*.
- اكتشاف أقواس غير مصرّح بها .
- اكتشاف انتهاكات خاصية التوازن وحساب المجاميع.

٢. اختبار التوافقية الكاملة لقواعد الربط *Linkbase Full Conformance*، إن هدف اختبار التوافقية الكاملة هو التأكد من إمكانية اشتقاق رسم بياني كامل لكل مجموعة أقواس وأن *PTVL* هي عنصر تحوي

(1) www.xbrl.org/2003/instance

سلسلة عناصر أقواس فيها :

- مراجع غير مباشرة إلى العناصر من نوع *locator* استبدلت بتعبير *XPath* (في النمط *{URL}#{concept element id}*) لمحتويات العناصر التي يشيرون إليها .
- مراجع غير مباشرة إلى عناصر من نوع *Resource* استبدلت بمحتويات تلك العناصر.

ويضمن *PTVL* أن خواص كل عنصر متفرع عن الجذر مصنف بشكل معجمي بعد ذلك يصنفها نسبة لأسماء العنصر وقيم خواصه.

Before XBRL validation:

```
<linkbase
  xmlns="http://www.xbrl.org/2003/linkbase"
  xmlns:xl="http://www.xbrl.org/2001/XLink"
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xml:base="../schema"
  xsi:schemaLocation="
http://www.xbrl.org/2003/linkbase
../lib/xbrl-linkbase-2003-12-31.xsd">
  <labelLink xlink:type="extended" xlink:role="http://www.xbrl.org/2003/role/link">
    <loc xlink:type="locator"
        xlink:href="LinkbaseRefXMLBase.xsd#fixedAssets"
        xlink:label="aaa" />
    <label xlink:type="resource" xlink:label="aaaLabel"
         xlink:role="http://www.xbrl.org/2003/role/label"
         xml:lang="en">Fixed Assets</label>
    <labelArc xlink:type="arc" xlink:from="aaa" xlink:to="aaaLabel"
           xlink:arcrole="http://www.xbrl.org/2003/arcrole/concept-label"/>
  </labelLink>
</linkbase>
```

(قبل اختبارات المصطلحات في قاعدة الارتباطات) XBRL قبل وبعد اختبارات

PTVL after validation:

```
<ptvl xmlns="http://www.xbrl.org/2003/ptv"
      xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
     xsi:schemaLocation="http://www.xbrl.org/2003/ptv ../../lib/ptv-2003-12-31.xsd">
<arc arcRole="http://www.xbrl.org/2003/arcrole/concept-label"
     extRole="http://www.xbrl.org/2003/role/link"
     fromPath="http://mycompany.com/xbrl/taxonomy#fixedAssets"
     labelLang="en"
     linkType="label"
     resRole="http://www.xbrl.org/2003/role/label">Fixed Assets</arc>
</ptvl>
```

أهداف فحص المستند المقترح *Instance test objectives*:

تفترض الاختبارات عدم حدوث معالجة *XBRL* حتى يتم إعراب مدخلات الملفات *xsd* و *xml* بدون أخطاء. فتقرر فيما إذا كانت ملفات *xsd schema* و*xml linkbases* والمستند المقترح صُحِّح نحوياً بتدقيق صفاته وقيوده التي لم تكتشفها تصحيحات *XML Schema* ولا تصحيحات *XBRL* لمصطلحات المخططات *Schema* وقواعد الربط *linkbases*.

١. توافق الحالة الأدنى *Instance Minimal Conformance*: إنّ هدف اختبارات توافقية الحد الأدنى هو:

- ضمان أن كل عناصر *Schemaref* تشير إلى *Schemas*.
- ضمان معالجة خاصية *xml:base* بشكل صحيح في عناصر *SchemaRef*.
- ضمان أن كل عنصر له هوية ضمن مجال نفس عنصر *XBRL*.
- ضمان أن كل *herf dereferences* هو ضمن مجال عنصر *XBRL*.
- ضمان أن لا أحفاد للعنصر أي لا فروع ضمن الشجرة في أسماء نطاقات *XBRL namespaces*.
- ضمان أن البداية تسبق النهاية *DateTime*.

- ضمان أن كل عنصر ينتمي إلى خاصيّة *periodType*.
- ضمان تجانس وحدة القياس (النقدية والحصص والأنواع الأخرى).
- ضمان أن كل عنصر عددي ينتمي للدقة المحددة.
- ضمان أنّ الأقواس المكافئة مدققة بشكل صحيح.
- اكتشاف أية أقواس منسوخة أو متناقضة في التقديم والتعريف وحساب *linkbases*.

٢. اختبار التوافقية الكاملة للمستند *Instance Full Conformance*

إن اختبارات *PTVI* للمستند المقترح صحيحة وأن محتواه من عناصر *Schemaref* متبوعة بعناصر *unit* وعنصر *context* أو أكثر ثم باقي العناصر. وتصنف كل مجموعة من العناصر بشكل معجمي ضمن نوعها، ويتم وراثة خصائص التوازن والدقة وغيرها: *Balance, Instantaneous, etc Precision*, وتطبق على العناصر المعروضة في *PTVI*. أما أهداف اختبارات التوافقية الكاملة فهي التأكد من توليد *PTVI* يحوي:

١. خاصية الدقة لكل بند مع خاصية الكسور العشرية.
٢. قيم البند الأكثر دقة بإغلاق كل اسم بديل يمكن أن يوجد.
٣. البنود الأكثر دقة بإغلاق بند المجموع بأقواس وهذا يتطلب التحقق من:

- عدم تكرار البنود.
- عدم تكرار البنود المتماثلة وغير المعرفة كنسخ.
- أن القيم العددية المعطاة لا تناقض القيم المشتقة في *PTVI*.

Instance before taxonomy validation (schema and linkbases not shown):

```
<xbrl
  xmlns="http://www.xbrl.org/2003/instance"
  xmlns:cnv="http://www.cnv.gov.ar/xbrl/"
xmlns:ISO4217="http://www.xbrl.org/2003/iso4217">
<schemaRef href="xbrl-cnv-2003-10-19.xsd"/>
  <unit id="u1">
     <measure>ISO4217:USD</measure>
  </unit>
  <context id="c1">
    <entity>
      <identifier scheme="www.cnv.gov.ar/cnv">norne</identifier>
    </entity>
    <period>
      <instant>2001-12-31</instant>
    </period>
</context>
      <cnv:Creditos contextRef="c1" precision="7" unitRef="u1">50000</
cnv:Creditos>
    <cnv:BienesdeUso contextRef="c1" precision="7" unitRef="u1">7000</
cnv:BienesdeUso>
   <cnv:BienesDiversos contextRef="c1" precision="7" unitRef="u1">6000</
cnv:BienesDiversos>
</xbrl>
```

After taxonomy validation:

```
<xbrl
   xmlns="http://www.xbrl.org/2003/instance"
   xmlns:ptv="http://www.xbrl.org/2003/ptv"
   xmlns:cnv="http://www.cnv.gov.ar/xbrl/"
 xmlns:ISO4217="http://www.xbrl.org/2003/iso4217">
   <unit id="u1">
     <measure>ISO4217:USD</measure>
   </unit>
   <numericContext id="c1" precision="9" cwa="true">
     <entity>
       <identifier scheme="www.cnv.gov.ar/cnv">norne</identifier>
     </entity>
     <period>
       <instant>2001-12-31</instant>
```

```
</period>
   </numericContext>
   <cnv:BienesdeUso
     numericContext="c1" precision="7" unitRef="u1"
  ptv:periodType="instant"ptv:balance="debit">7000.000</cnv:BienesdeUso>
   <cnv:BienesDiversos
     numericContext="c1" precision="7" unitRef="u1"
                    ptv:periodType="instant"    ptv:balance="credit">6000.000</
cnv:BienesDiversos>
   <cnv:BienesTotal
     contextRef="c1" precision="7" unitRef="u1"
    ptv:periodType="instant" ptv:balance="credit">13000.0</cnv:BienesTotal>
   <cnv:Creditos
     numericContext="c1" precision="7" unitRef="u1"
     ptv:periodType="instant" ptv:balance="credit">50000.00</cnv:Creditos>
   <cnv:CreditosTotal
     numericContext="c1" precision="7" unitRef="u1"
 ptv:periodType="instant"ptv:balance="credit">50000.00</cnv:CreditosTotal>
  </xbrl>
```

قبل وبعد التدقيق (قبل تدقيق الحالة)

الخاتمة والنتائج

لفتت لغة XBRL اهتمامي بسبب السنوات الطويلة التي قضيتها في مجال البرمجة وإعداد نظم المحاسبة والتي زادت عن العشرين عاماً. فكانت البداية بجمع أكثر من ٢٥٠ ميغابايت من المعلومات عن هذه اللغة عبر الانترنيت ثم قرأتها ولخصتها وترجمتها وصنفتها. وانتهى إعداد هذا الكتاب بنهاية عام ٢٠٠٥ لكن نشره تأخر بسبب متابعاتي لتطورات هذه اللغة الجديدة، ثم قررت نشره الآن ليكون مادة مشروع جديد سنعمل عليه مع (مجلس المحاسبة الإسلامية)[1] التي أتشرف بكوني رئيسها الفخري.

إن ما يميز هذا المؤلف أنه أول كتاب عن لغة XBRL باللغة العربية وقد واجهتني صعوبات كثيرة في إعداده أهمها عدم وفرة المراجع عموماً سوى الانترنيت.

مستقبل XBRL؟

ستمتلك كل شركة موقعها الخاص على شبكة الويب وستعرض بياناتها المالية للأطراف ذات العلاقة على ذلك الموقع، وسيفضل المحللون الماليون الحصول على المعلومات من المواقع مباشرة.

وبما أن متطلبات هذه التقنية مجانية ومنتشرة وتتحمل صناعة المحاسبة تكاليف تطويرها من خلال جعل هذا المعيار بنية تحتية أساسية لها، إضافة إلى امتلاك مواصفة واحدة فإن ذلك كله سيجعل تكاليف إعداد ونشر التقارير المالية في حدها الأدنى.

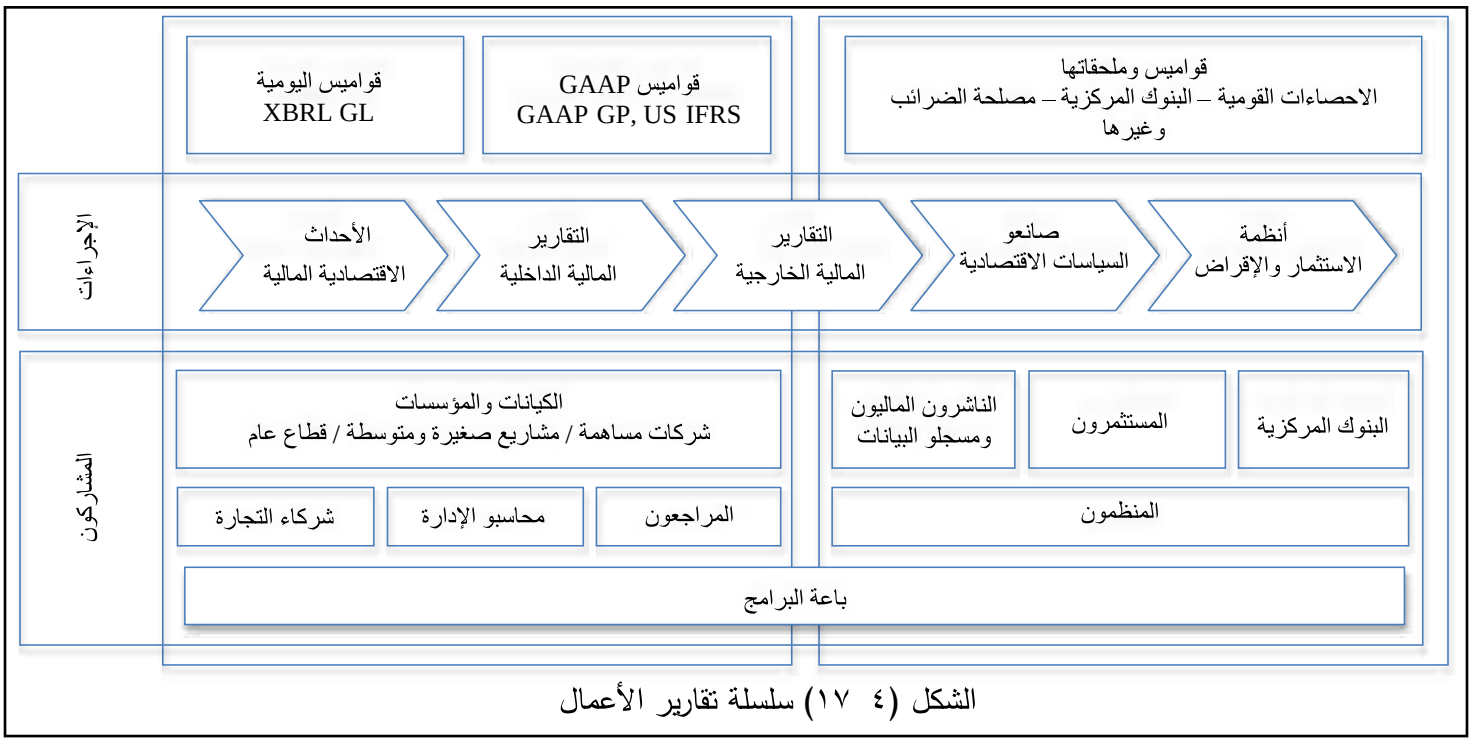
لذلك لا يستبعد قيام الشركات بتقديم معلوماتها المالية بصيغة XBRL، فحتى لو رغبت شركة ما بالحصول على قرض فإنها مضطرة لتقديم طلبها

(1) www.iacouncil.net

مدعماً ببياناتها المالية وسيكون ذلك بصيغة XBRL ثم سترسلها بالبريد الإلكتروني إلى المصرف، الذي سيتمكن بدوره من إجراء ما يريده من تحليل ودراسة الكترونياً دون الحاجة لإعادة الإدخال.

وبما أن باعة الأنظمة المحاسبية سيضعون بطاقات بيانات XBRL في أنظمتهم للسماح للمستخدمين بإسناد حساباتهم إلى هذا الإطار لتمكين معالجة إعداد التقارير بشكل أكثر كفاءة، فإن ذلك سيسهل ويزيد من الإقبال على بيانات XBRL لأنها ستسمح بتحضير بياناتها المالية بكفاءة أكثر، فهم سيفعلون ذلك مرة واحدة ثم ينشرونها على مواقع الويب.

أما المحلّلون، والمستثمرون، والمنظمات فيستحسن استخدامهم لبيانات القوائم المالية بلجوئهم إلى التحليل الآلي حيث سيستلمون معلوماتهم بالصيغ المفضلة وبالشكل الأنسب لذلك، (الشكل ٤-١٧).



الشكل (٤ ١٧) سلسلة تقارير الأعمال

المنافع المحتملة لاستخدام XBRL:

إن التقرير المعدّ على أساس XBRL هو نسخة إلكترونية محسنة من القوائم المالية التي قد يكون أساسها ورقي. لذلك فإن إعداد التقارير والقوائم المالية بهذه الصيغة يُساعد في تحقيق فوائد عديدة منها :

١. خفض معالجة البيانات.

٢. إعداد التقارير المالية باستهلاك ورق أقل، فالتقارير الالكترونية صديقة البيئة.

٣. تحقيق التوافقية.

٤. خفض الوقت المطلوب لأداء مختلف مهام المحاسبة:

- فتحضير عدة تقارير يستغرق وقتاً أقل، بسبب سهولة استخدام معلومات XBRL المشفّرة في المستندات لتكوين الناتج حسب الطلب.
- سرعة تحليل البيانات المالية.

٥. قيام باعة (البرامج) بدمج XBRL ضمن تطبيقاتهم.

٦. خفض تكلفة تبادل البيانات.

٧. تحسين تحليل المعلومات المالية.

٨. تطوير جودة وسرعة عمليات المراجعة باستخدام برامج وتطبيقات تستطيع قراءة ملفات XML وتطبيق المراجعة الآلية.

٩. تصدير القوائم المالية باستخدام لغة XML والتخلص من مشاكل السرية رغم تقدم تقنيات التشفير وإمكانية اختراقها .

١٠. انعكاس مفاهيم لغات البرمجة الموجهة Object Oriented (Programming Language (OOPL على المحاسبة من خلال لغة XBRL.

١١. إمكانية النشر بلغات مختلفة كالانكليزية والفرنسية والعربية وغيرها

مباشرة من خلال حلول برمجية.

١٢. التركيز على تصدير القوائم المالية بوصفها لغة التخاطب للعمل المحاسبي للتعبير عن بيئة الأعمال.

١٣. سهولة وقابلية تبادل البيانات باستعمال تشفير XML المتوافق. ولا يهم عدد مرات استخدام ملف XBRL من قبل أي طرف لأنه معروض على متصفح ويب، أو مرسل إلى قاعدة بيانات، أو مرسل إلى طابعة، أو جاهز للاستعمال ضمن مستند XML آخر، وقد يكون وثيقة صوتية، وعلى كل حال فإن الاستخدام الذكي للبيانات سبب لبناء تطبيقات قويّة.

١٤. زيادة قدرة المحللين الماليين على استخراج وتحليّل ومعالجة هذه المعلومات بأدوات مصمّمة خصيصا لهذا الغرض.

١٥. السماح بالتبادل الآلي وباقتطاع جزء أو أجزاء من المعلومات المالية بشكل موثوق، عبر مختلف الصيغ وتقنيات البرامج، بما في ذلك الإنترنت.

١٦. ليس هناك من حاجة لإدخال المعلومات المالية ثانية، مما يقلل خطر إدخال البيانات بشكل خاطئ، بغية إعادة استخدامها سواء كطباعة القوائم المالية.

١٧. تساعد XBRL في التوزيع المبسط والموثوق للمعلومات المالية بما يضمن نقل البيانات بسهولة ودقة. فمثلاً:

- قد تحتاج الشركة للحصول على قرض أو للتأكّد من قدرتها الائتمانية، فيمكن ذلك بتصدّير البيانات المطلوبة إلى XBRL وتوجيهها إلى مؤسسة الائتمان أو المصرف، حيث يستوردها نظامها بدوره آليا، دون أي حاجة لإعادة قفل قواعد بياناتها يدويا مما يزيل الأخطار المرتبطة بسوء قفلها كلياً.
- يساعد XBRL في التخلص من العمل الشاق عند إعداد التصاريح

الضريبية حيث يمكن تجهيز البيانات المالية بسهولة إلى الصيغة المطلوبة وترسل بالبريد الإلكتروني بسرعة شديدة إلى الجهة المحددة.

- يستعمل *XBRL* في المشاريع الكبيرة لأغراض توحيد القوائم أو البيانات، فتضمن *XBRL* أتمتة هذه العمليات بإعادة إنتاج دقيقة للمعلومات المالية مما يخفّض مجالات الخطأ ويطوّر طرق تجهيز إعداد التقارير المالية.

١٨. تحقيق الاستقلال التقني حيث تجعل *XBRL* توزيع المعلومات المالية أسهل وأكثر استقلالية.

١٩. توحيد مصدر المعلومات لأن *XBRL* تحضرها بشكل مثالي في صيغ مختلفة. فالوقت المهدور في قفل قواعد البيانات حفاظاً على سريتها وإعادة تهيئة وتصميم البيانات لإعداد التقارير المالية كبير جداً.

٢٠. رفع كفاءة الإنترنت لأنها أضحت مصدراً أساسياً للمعلومات المالية، فتساعد في زيادة عدد الشركات التي تفصح عن أنماط إفصاحها المالي على الإنترنت في مختلف أنحاء العالم، فمثلاً إن أكثر من ٨٠ ٪ من الشركات الأمريكية تبني قراراتها بناء على المعلومات المنشورة على الإنترنت. فتقديم المعلومات المالية على الشبكة أصبح خطوة طبيعية في سلسلة تجهيز المعلومات المالية. كما ستساعد سهولة نشرها في الويب من زيادة عرض صفحة الويب الخاصة بالشركة. ومن ناحية أخرى سيكون ذلك مفيداً للشركات ذات العلاقات الهامة مع المستثمرين، فالأرقام مرئية وفعالة وستزيد انتباه المستثمر لأنه سيكون من السهل عليه الاطلاع على المعلومات وتحليلها، مما سيضع الشركة على رادارات المستثمرين المحتملين[1].

(1) www.microsoft.com/BusinessSolutions

منافع ومزايا لغة XBRL:

تقدم لغة XBRL منافع لكل الأطراف المهتمة بعرض المعلومات المالية كالشركات العامة والخاصة ومهنة المحاسبة وواضعي السياسات المحاسبية والمحللين الماليين ومجتمع الاستثمار وأسواق المال والمقرضين، وكذلك الطرف الثالث كمطوري البرامج والذين يعملون في مجال تكامل النظم وجامعي البيانات).

وتتمثل المنافع والمزايا الأساسية التي تقدمها لغة XBRL في الاستقلال التكنولوجي وإمكانية التداول البيني للبيانات والإعداد الجيد للقوائم المالية وعمل المستخلصات الموثوق فيها من المعلومات المالية وتبادلها بثقة ونشرها بسهولة وتحليلها بسرعة. أما أهم المنافع والمزايا فتتلخص بالآتي[1]:

١. انخفاض المجهود المطلوب والحاجة لمعالجة البيانات للحصول على كل أنواع التقارير.

٢. تحدث معالجة البيانات عندما تحتاج الشركات لإعادة وضع أو تنظيم مخرجات نظمها المالية لتلبية احتياجات مختلف المستفيدين، فقبل استخدام لغة XBRL كان يتم استخلاص المعلومات المالية من قواعد البيانات مثل الأستاذ العام لإعداد التقارير، ثم يتم تشغيل هذه المعلومات المستخلصة عدة مرات بحسب حاجة المستفيد، على سبيل المثال، يتم تشغيل قائمة الميزانية لغرض ملفات البورصة ولغرض إعداد التقرير السنوي ولغرض المراجعة الخارجية ولغرض إجراء التحليل المالي، وكل وجه من هذه الأوجه ربما يحتاج إلى إعادة إدخال وإلى معالجة إضافية للمعلومات للحصول على التقرير المطلوب. لكن مع لغة XBRL يتم إدخال وترميز المعلومات مرة واحدة ثم تصبح جاهزة للاستخلاص منها إلكترونيا لإعداد كافة أشكال التقارير لكل المستفيدين والتي يمكن أن تسلم إليهم إلكترونيا بدون الحاجة

(1) www.xbrl.org/whatisxbrl

للتقارير المعتمدة على الورق[1]. على سبيل المثال، عندما يشتري عميل جديد سلعة ما، فإنه بمجرد إدخال هذه المعلومات، فإنها ستكون آخر مرة إدخال بالنسبة لأي شخص بالشركة يرغب في إجراء معالجة لها، وسوف تعرف شفرات لغة XBRL العميل ومشترياته ضمن نظام المقبوضات ونظام المخزون (الذي يكون متصل بالمورد الذي يستخدم لغة XBRL أيضاً) وقاعدة بيانات الضرائب لمعرفة الضريبة المستحقة ومقدارها، وأخيرا تجد هذه المعلومات طريقها إلى القوائم المالية في شكل يناسب المراجع الخارجي الذي يستخدم لغة XBRL أيضاً. وهذا يعني أن الشركات لم تعد في حاجة لتبديد الموارد البشرية والاقتصادية الكبيرة لتحويل البيانات من شكل إلى آخر، مما يوفر المزيد من الوقت للمحاسب للتركيز على أعمال القيمة المضافة مثل تحليل معلومات الأعمال .

٣. تعمل لغة XBRL وفق الطرق والمعايير المقبولة بالصناعة: أي وفق توصيات لجنة الويب W3C الخاصة بلغة XML، وهذه اللجنة هي المسئولة عن وضع بروتوكولات الإنترنت. كما أن مواصفات لغة XBRL تتسق مع مبادئ المحاسبة الأمريكية US GAAP. وبذلك لا تتطلب لغة XBRL وضع معايير محاسبية جديدة، كما لا تطلب من الشركات الإفصاح عن أي معلومات إضافية أكثر من الإفصاح العادي الذي تتطلبه معايير المحاسبة الحالية[2].

٤. استخدام لغة XBRL يوفر في الوقت من عدة أوجه:

- أولاً: إعداد التقارير المتعددة سوف يأخذ وقتا أقل لأن المعلومات المعدة باستخدام لغة XBRL بعدة أشكال من المستندات التي تعد حسب رغبة المستفيد .

(1) Third XBRL Conference at Bryant College،2002،Sec.5
(2) www.xbrl-ie.org/public/aboutxbrl.html

- ثانياً: تحليل البيانات سوف يكون أسرع لأنها سوف تكون بالفعل في شكل جاهز للتحليل ولا تحتاج لإعادة ترتيبها،
- ثالثاً: أن المحلل المالي سوف يستطيع استخلاص وتحليل وتشغيل هذه البيانات باستخدام البرامج المصممة خصيصا لهذا الغرض.

٥. معظم بائعي البرامج سوف يتكاملون مع لغة *XBRL*: إذا اتفقت مهنة المحاسبة على مجموعة من الرموز *Codes* لمفردات القوائم المالية، فإن كل صناع برامج المحاسبة سوف يدمجونها في برامجهم. والنتيجة ستكون وجود قوائم مالية مشفرة بنسق موحد يمكن أن يتبادلها ويستخدمها كل المستفيدين عبر كل المحطات والبرامج *Platforms* بدون الحاجة لحفظ أو تذكر الشفرات المناظرة لمفردات القوائم المالية، مثل قائد السيارة الذي قد يعرف كيف يعمل جهاز نقل الحركة بالسيارة لكن لا يتوجب عليه التفكير فيه أثناء القيادة كل يوم[1]. ويشترك في الواقع أكثر من ٢٥ بائع للبرامج المالية وفي مقدمتهم شركة مايكروسوفت في المنظمة الدولية لتطوير لغة *XBRL* حتى يوليو ٢٠٠٠ ومن المتوقع أن تدمج لغة *XBRL* في برامج وتطبيقات المحاسبة مستقبلا.

٦. السماح بإمكانية التبادل البيني للبيانات *Interchangeability*: تتفق لغة *XBRL* مع التوصيات الصادرة عن لجنة الويب *W3C* بشأن لغة *XML* ومن ثم فإن المعلومات المعدة بلغة *XBRL* يمكن أن تظهر على الويب أو ترسل إلى قاعدة بيانات أو إلى الطابعة أو إلى مستند صوتي لسماعها أو إلى البريد الإلكتروني أو إلى الشاشة أو تستخدم لإعداد ملف آخر بلغة *XML*، بكلمات أخرى ليس هناك حدود أو افتراضات مسبقة عن كيفية استخدام هذه البيانات من جانب العميل أو المستفيد[2].

(1) Hoffman، Kurt&Koreto،1999
(2) Third XBRL Conference at Bryant College، 2002، Sec.5

٧. تحسين قابلية المقارنة للمعلومات المالية: يتوقع أن تحدث لغة XBRL ثورة في عالم التقارير المالية بسبب الترميز الموحد لكل مفردات التقارير المالية أو المعيارية وهذا من شأنه أن يحسن المقارنة بين التقارير بالصناعات والقطاعات المختلفة. على سبيل المثال حالة شركتين تستخدمان برامج مختلفة لحسابات المدفوعات فإن المقارنة بينهما تصبح مشكلة، ولكن لو استخدمت الشركتان لغة XBRL فإن شفراتهم ستكون موحدة ومن ثم يتم مقارنة معلوماتهم بقليل من المجهود . وهذا هو سر قوة المعايير أو التوحيد[1].

٨. الاستقلال التكنولوجي ومجانية الاستعمال: تسمح لغة XBRL بالتبادل الأوتوماتيكي وعمل ملخصات موثوق فيها من المعلومات المالية عبر كل أشكال البرامج والتكنولوجيا بما فيها الإنترنت. كما أن لغة XBRL ليست ملكا لشركة أو جهة معينة ولكنها متاحة مجانا لجميع الشركات والمستفيدين عبر العالم لكونها نتاج مجهودات عالمية مشتركة[2].

٩. تحسين جودة وسرعة الدخول للمعلومات المالية: حسنت لغة XBRL من إمكانية الاعتماد وسرعة الحصول على المعلومات المالية بحيث يمكن للمساهمين والدائنين والمنظمين والمحللين وغيرهم الحصول على البيانات المطلوبة بسرعة ومعقولية وبدقة وكفاءة. وذلك بجعل متصفح الويب يبحث بشكل أكثر دقة وملائمة عن المعلومات المالية المطلوبة نظرا لاعتماد لغة XBRL على لغة XML والتي أصبحت على نطاق واسع أساس تداول البيانات عبر الإنترنت، كما حسنت لغة XBRL من عملية توزيع معلومات الأعمال بدون فقد لأمانة ومصداقية البيانات، كما قللت من الأخطاء المترتبة على إدخال البيانات لأن كل التقارير يتم الحصول عليها من مصدر معلومات

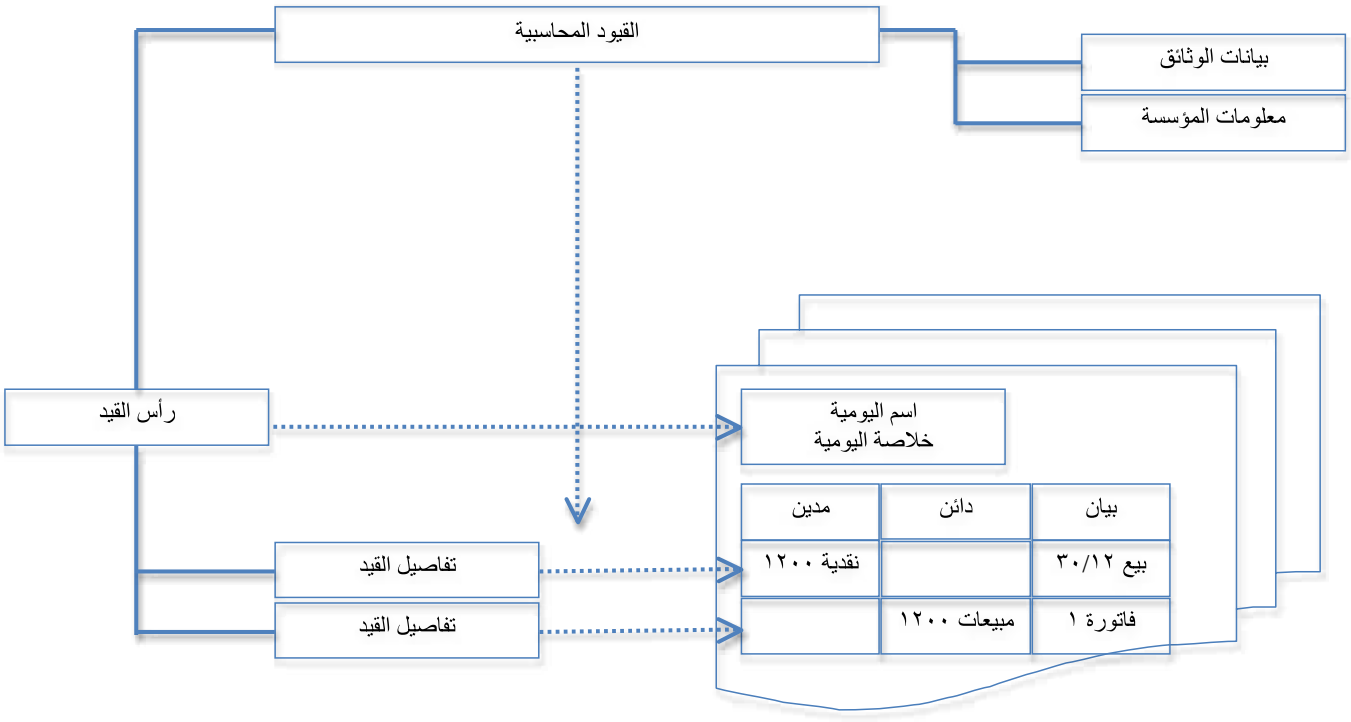
(1) Hoffman، Kurt & Koreto، 1999
(2) www.fhblack.com/xbrl2.html

واحد فقط[1].

١٠. تكامل نظم المحاسبة وسهولة توحيد القوائم المالية: تأمّل أن شركة ما تتكون من مائة شركة تابعة أو أكثر وكل منها تستخدم نظم محاسبية مختلفة، فإن إعداد القوائم المالية الموحدة سوف يأخذ وقتا طويلا، والوقت المستغرق في إعداد القوائم المالية الموحدة سوف يعطي مؤشرا عن المجهود المطلوب لإغلاق الدفاتر في نهاية كل فترة مالية، ومن المتوقع أن يأخذ إعداد القوائم المالية الموحدة للاستخدام الخارجي وقتا أطول من إعدادها للاستخدام الداخلي. وأحد الحلول المتاحة للشركة هو استخدام تطبيقات برمجية خاصة (مملوكة لجهة معينة) لتوصيل وتداول البيانات بين النظم المحاسبية المختلفة، وهذا الحل مكلف وفوائده محدودة بسبب تعقيدات النظم التي يتم توصيل بعضها ببعض.

وتوفر لغة *XBRL* لهذه الشركة طريقة أفضل وأرخص وأسرع لتوحيد قوائمها المالية وذلك بإعداد قاموس التصنيف الداخلي *Internal taxonomy* لأغراض تطبيق لغة *XBRL* والذي يستخدم كأساس موحد ومعياري لترميز مفردات القوائم المالية بكل فروع الشركة وتوابعها. وبذلك يمكن للشركة الأم الحصول على المعلومات المطلوبة من الشركات التابعة وإنجاز العمليات المتعلقة بإقفال الدفاتر بغرض إعداد القوائم المالية الموحدة في وقت قياسي وبتكلفة لا تذكر، كما يمكن للشركة الأم تحديث وتتبع الأثر تلقائيا عبر كل المستندات والعمليات التي تأثرت بالتعديل بدلا من إعدادها وتحديثها يدويا، كما يمكن لهذه الشركة أن تجني الفوائد الأخرى من استخدام لغة *XBRL*، (الشكل ٤-١٨).

(1) www.xbrl-ie.org/public/aboutxbrl.html



الشكل (٤ ١٨) صفحات اليومية العامة والأستاذ

منافع استخدام XBRL في المجال الحكومي:

يرمي مشروع التصنيف الحكومي *Taxonomy Project* إلى توحيد إعداد التقارير المالية في المعلومات بين الشركات والحكومة. ويركز المشروع على الأعباء الإدارية لإعداد التقارير المالية الدورية والحسابات والضرائب. ويهدف هذا المشروع إلى خفض العبء الإداري عن كاهل الشركات. ويتوقف نجاح المشروع على تعاون مكاتب الضرائب والغرف التجارية والشركات نفسها ويؤدي هذا المشروع إلى خفض التكلفة في بعض الأجهزة الحكومية. وقد يبقى استخدام هذا التصنيف طوعياً للشركة نفسها حيث يترك تقرير الأشياء الأقل كفاءة لها .

يساعد التصنيف في البنية التحتية اللازمة للحكومة الالكترونية فجميع القطاعات تقدم معلوماتها مع مراعاة السرية والوضع القانوني مما يسهل بناء نموذج بيانات (تصنيف) يمثل أساس بناء الخدمات الالكترونية. فالبيانات تعد لمرة واحدة وتستخدم مرات ومرات وبأشكال مختلفة ولأغراض متعددة بشفافية مما يسمح بإحكام الرقابة على هذه البيانات ومدلولاتها، ودعم القرارات الإدارية بأقل الأعباء والتكاليف وبأسرع وقت متاح مما سينعكس على زيادة معدلات النمو الاقتصادي والاجتماعي بشكل عام.

أما مجالات الاستخدام فهي:

١. تقارير الحسابات السنوية
   - المبادئ المحاسبية المقبولة عموماً.
   - معايير التقرير (الإفصاح) المالية الدولية
٢. الضرائب
   - ضرائب الشركات.
   - ضرائب الدخل.
   - ضرائب القيمة المضافة.
   - ضرائب الأجور.
٣. الإحصاءات المالية
   - المؤسسات المالية.
   - المؤسسات غير المالية.

- مواصفات السلع والخدمات.

منافع استخدام XBRL في مجال إفصاح المؤسسات المالية الإسلامية:

هدف معيار الإفصاح لدعم الشفافية وانضباط السوق في المؤسسات التي تقدم خدمات مالية إسلامية الصادر عن مجلس الخدمات المالية الإسلامية IFSB إلى:

أ. تمكين المشاركين في السوق دعم تطبيق معايير مجلس الخدمات المالية الإسلامية الخاصة بكفاية رأس المال، وإدارة المخاطر، والمراجعة الرقابية ومعايير الحوكمة؛

ب. تيسير حصول المشاركين في السوق على معلومات دقيقة ومتجددة وصادقة وحصول أصحاب الحسابات الاستثمارية علي مثل هذه المعلومات وتعزيز قدرتهم لمتابعة أداء استثماراتهم، من خلال تقييم المعلومات الرئيسية:

- نوع مؤسسة الخدمات المالية الإسلامية ونطاق طريقة التوحيد التي يتم يستخدمها.
- هيكل رأس المال ونظرة عامة عن كفاية رأس المال.
- معالجة الحسابات الاستثمارية، بما في ذلك مخاطرها وعوائدها.
- عملية إدارة المخاطر.
- المخاطر مصنفة تبعاً لنوعها، ومؤشرات تقاسم المخاطر مع أصحاب الحسابات الاستثمارية، ومن ثم كفاية رأس المال الخاص بالمؤسسة.
- الملامح الرئيسية للحوكمة العامة والحوكمة وفقاً للشريعة الإسلامية.
- نطاق الإفصاحات الودية للعملاء عن مثل هذه المخاطر والعوائد؛

والالتزام بالشريعة ومنتجات الحساب الاستثماري.

- دور النوافذ المصرفية الإسلامية.

وعندما ترتبط هذه الإفصاحات بالبنية التحتية القانونية والسوقية، فستتمكن قوى السوق من تعزيز استقرار وسلامة التمويل الإسلامي وتدعيم معايير مجلس الخدمات المالية الإسلامية.

الاعتبارات الرئيسية لنظام الإفصاح الفعال:

- يجب أن يتم الإفصاح عن المعلومات اللازمة.
- يجب أن تتم إتاحتها وتيسير الحصول عليها.
- يجب أن يتم تقديمها كجزء من متطلبات الإفصاح المرتبط بالتقارير المالية الدورية، أو من خلال إفصاحات خاصة بالمنتج أو بالمستثمر (مع مراعاة حاجة مستثمري التجزئة).
- يجب أن يخضع موقع الإفصاح لتقدير الإدارة.

التفاعل مع الإفصاحات المحاسبية:

- يجب تكملة متطلبات المعايير المحاسبية الدولية ذات الصلة.
- يجب أن يعكس احتياجات المعلومات الخاصة لأصحاب الحسابات الاستثمارية والمساهمين والتي تنشأ عن المخاطر الخاصة بمؤسسات الخدمات المالية الإسلامية، والتي لا يتم التعامل معها بكفاءة في ظل معايير المحاسبة الدولية.
- يمكن الإعلان عن إفصاحات غير إلزامية أو غير تشريعية في القوائم

المالية أو التقارير التنظيمية التي خضعت للمراجعة من خلال القنوات العامة الأخرى مثل الأبحاث المطبوعة أو المواقع الإلكترونية أو وسائل الإعلام الأخرى. ويجب أن تخضع مثل هذه الإفصاحات للفحص الملائم فيما يتعلق بملاءمتها للقوائم المالية أو التقارير النظامية التي خضعت للمراجعة.

- يجب أن تعلن مؤسسات الخدمات المالية الإسلامية (والنوافذ الإسلامية) عن معلومات مادية بحيث يمكن أن يؤثر حذفها أو عدم وضعها بطريقة ملائمة على المستخدم الذي يعتمد على مثل هذه المعلومات بغرض إجراء التقييمات الاقتصادية والشرعية أو اتخاذ القرارات طبقاً لمتطلبات الشريعة. وقد يكون الحكم النوعي المعتمد على احتياجات المستخدم من المعلومات ومتطلبات الشريعة دلالة ملائمة على المادية.
- يجب أن يتم الإفصاح ذو الطبيعة الدورية، بشكل تلخيصي عن مبادئ وأهداف وسياسات إدارة المخاطر التي تستخدمها مؤسسات الخدمات المالية الإسلامية. أما المعلومات ذات الحساسية للمخاطر على مؤسسات الخدمات المالية الإسلامية.
- يجب نشر المعلومات المادية بمجرد إتاحتها لمستخدميها مع الوفاء بالمواعيد التي تحددها متطلبات الإفصاح الخاصة بالهيئات الرقابية.
- بالنسبة لمعلومات الملكية والمعلومات التي تعد حساسة للمنافسة، والتي تعرض الوضع التنافسي للمؤسسات للمخاطر إذا تم تبادلها. فيتم إجراء توازن ملائم بين الرغبة في الإفصاح الجيد وبين حماية معلومات الملكية والمعلومات السرية حسب تقديرات الإدارة.

البلاغة الالكترونية:

اعتاد الناس سواء الأدباء منهم أو غير الأدباء على استخدام مصطلح البلاغة تعبيراً عن فصاحة القول، فالبلاغ (معجم لسان العرب) هو الإيصال، أو هو ما يُتَبَلَّغُ به ويُتَوَصَّلُ إلى الشيء المطلوب، فرجل بَلِيغٌ وبِلْغٌ: حسَنُ الكلام فصيحه يُبلغ بعبارة لسانه كُنْهَ ما في قلبه، والجمعُ بُلَغاءُ، وقد بَلُغَ (بضم اللام) بَلاغةً أَي صار بَلِيغاً.

ويُميز الذوق الفطري حلو الكلام من خلال ايقاع الكلمات على السمع، فالتراكيب والرصف وقوة المعاني والخيال يُميز بعض الكلام عن بعضه، كما أن العقل والبصيرة يفاضلان ويعللان سلامة ذلك. وعليه فعلوم البلاغة تتكون من المعاني والبيان والبديع. فالأول به يُعرف الحال بلفظ عربي، والثاني يحدد المعنى ويوضحه، والثالث يُحسّن الكلام بعدما طابق مقتضى حاله وأوضح دلالته.

أما مصطلح الالكتروني (قاموس اكسفورد الأمريكي) فهو التشغيل بمساعدة أدوات (تدار بالتيار الكهربائي) ذات علاقة بالالكترونيات، تُنفذ وتُعَالِج مهاماً محددة باستخدام وسائل عديدة، فالحسابات البسيطة مثلاً تتم باستخدام الآلة الحاسبة، بينما تنفذ مهام المصارف الالكترونية بوسائل أكثر تعقيداً.

لذلك فالبلاغة الالكترونية هي الإفصاح باستخدام أدوات الكترونية باعتماد لغات مرمزة ذات عبارات مرصوفة بتراكيب وقواعد محددة تؤدي إلى معانٍ محددة لا تحتمل التأويل.

فالإفصاح يُساعد في ضبط وانتظام السوق من خلال إفصاح مؤسساته لأنها تسمح للمشاركين فيه بتقييم المعلومات الرئيسية حول نطاق ومجال التطبيق،

فيتمكنون من الحصول على معلومات (المفترض أنها صادقة) تمكنهم من تقييم أنشطة المؤسسات ومخاطرها، مما يشجع المشاركة بشكل آمن وفعال.

وقد روى البخاري قول رسول اللّه صلى اللّه عليه وسلم: البيعان بالخيار ما لم يتفرقا أو قال حتى يتفرقا فإن صدقا وبينا بورك لهما في بيعهما وإن كتما وكذبا محقت بركة بيعهما .

فهو صلى اللّه عليه وسلم قد أوتي جوامع الكلم لذلك فبيانه هو البيان الشافي، فالإفصاح هو الصدق وهو عكس الكذب، أما الشفافية فهي مزيد من الإفصاح أي التبيين أو هي عكس الكتمان. أما نتائج عدم الالتزام بها فهو محق بركة البيع، وهذا يكون في كساد الأسواق وفسادها . فالبائع الكاذب والغاش والمدلس مؤذ للسوق ومن فيه، وهذا تحليل جزئي، فإذا عممنا هذا السلوك على السوق كله، كسدت حال السوق وضاق الحال بأهله فيخرج منه من يخرج ويجاهد منهم من يجاهد في سبيل البقاء، وهذا تحليل كلي. وإذا عممنا هذا السلوك على الأسواق العالمية فمؤداه كسادها وفسادها وإحجام الناس والشركات عن الإنفاق فنكون أمام كساد وأزمة سيولة عالمية.

إن بلاغة المصطفى صلى اللّه عليه وسلم واضحة في ذكره للصدق والتبيين أي الإفصاح والشفافية بينما تتجلى فصاحته بقوله: (إن كتما وكذبا) وهذا معناه أن الشفافية تختفي أولا ثم يختفي الإقصاح لانتشار الكذب، وهذا بيان يعود لأكثر من ١٤ قرناً .

يمكننا التمييز بين مرحلتين هامتين مرّ بهما الإفصاح، الأولى مرحلة التشريع وسن القوانين الناظمة، والثانية مرحلة فضائح السوق الأمريكية وخاصة منها التي تلت أحداث ١١ أيلول. فالأنظمة والقوانين والتشريعات وأجهزة الرقابة

والإشراف على أسواق رأس المال تهدف إلى حماية المستثمرين والمحافظة على الأمانة والصدق في التعامل في عمليات تداول الأوراق المالية ويتم ذلك من خلال عدة آليات لعل أهمها وجود قواعد صارمة للإفصاح عن المعلومات.

بلاغة الشفافية والإفصاح:

إن الشفافية هي الإفصاح العام عن المعلومات المتجددة والصادقة التي تمكن مستخدميها من التقييم الدقيق لوضع المؤسسة وأدائها المالي، وللأنشطة ووضع المخاطر وممارسات إدارة المخاطر.

لذلك فالإفصاح وحده لا يؤدي إلى الشفافية، ولأجل تحقيق الشفافية لابد من تقديم إفصاح كافٍ ودقيقٍ ذي صلة بالمعلومات النوعية والكمية التي تمكن المستخدمين من القيام بالتقييمات الملائمة لأنشطة المؤسسة ووضع المخاطر.

أما مزايا الإفصاح الكافي فتتمثل في الآتي:

١. تعزيز قابلية المقارنة الأفقية والعمودية، فالإفصاح يمكّن من مقارنة أعمال المؤسسات نفسها خلال السنوات لقياس تطور أدائها، ويمكّن أيضاً من مقارنة المؤسسات فيما بينها في السوق.
٢. التشجيع على استخدام التعريفات الرقابية وتصنيفات التقارير في الإفصاح العام وتقوية المعايير التي تتضمن مصداقية المعلومات.
٣. تيسير تقييم المشاركين للمؤسسات في السوق وللسوق نفسها.

ويُقسم الإفصاح إلى ثلاثة أنواع: (١) إفصاح محاسبي، و (٢) إفصاح غير محاسبي إلزامي يساعد في توضيح المتطلبات اللازمة لصلاحية الإفصاح، و

(٣) إفصاح غير محاسبي غير إلزامي يساعد في توضيح متطلبات إضافية.

توصيات الباحث:

إن مستقبل العمل مع *XBRL* يحتم على جميع الأطراف ذات العلاقة السعي إلى:

- تطوير العمل بالمصطلحات *Taxonomies* سواء لبلد محدد أو لصناعة معينة.
- إيجاد تطبيقات وبرامج تستخدم *XBRL*.
- إنتاج أبحاث أصيلة في كيفية تلاؤم *XBRL* مع بيئة الأعمال والبيئة الاجتماعية والسياسية.

اللهم تقبل عملنا هذا واجعله خالصاً لوجهك الكريم، واجعل فيه النفع والخير للناس أجمعين.

وآخر دعوانا أن الحمدُ للّٰه رب العالمين

الدكتور سامر مظهر قنطقجي

تم بحماة (حماها اللّٰه) بتاريخ ٢٠١٢/٦/٢٤

بنية مصطلحات المبادئ المحاسبية المقبولة عموماً Structure of GAAP Taxonomy[1]

ID	Data Type	Name	Parent Name	Order	Substitution Group
1	String	GlobalCommonDocument			xbrli:item
2	String	EntityInformation	GlobalCommonDocument	1	xbrli:item
3	String	ParentEntity	EntityInformation	1	xbrli:item
4	String	EntityNames	EntityInformation	2	xbrli:item
5	Tuple	EntityCurrentLegalName	EntityNames	1	xbrli:tuple
6	String	EntityCurrentLegalNameName	EntityCurrentLegalName	1	xbrli:item
7	String	EntityCurrentLegalNameDescription	EntityCurrentLegalName	2	xbrli:item
8	String	EntityTradingName	EntityNames	2	xbrli:item
9	Tuple	EntityFormerName	EntityNames	3	xbrli:tuple
10	String	EntityFormerNameName	EntityFormerName	1	xbrli:item
11	String	EntityFormerNameDescription	EntityFormerName	2	xbrli:item
12	Date	EntityFormerNameDateNameChanged	EntityFormerName	3	xbrli:item
13	String	EntityBusinessDescription	EntityInformation	3	xbrli:item
14	Tuple	EntityIdentifier	EntityInformation	4	xbrli:tuple
15	String	EntityIdentifierName	EntityIdentifier	1	xbrli:item
16	String	EntityIdentifierDescription	EntityIdentifier	2	xbrli:item
17	Tuple	EntityForm	EntityInformation	5	xbrli:tuple
18	String	EntityLegalForm	EntityForm	1	xbrli:item
19	String	EntityLegalJurisdictionFormed	EntityForm	2	xbrli:item
20	Date	EntityDateFormed	EntityForm	3	xbrli:item
21	Tuple	EntityIncorporationInformation	EntityInformation	6	xbrli:tuple
22	String	StateCountryIncorporationName	EntityIncorporationInformation	1	xbrli:item
23	Date	DateIncorporation	EntityIncorporationInformation	2	xbrli:item
24	Tuple	EntityPublicListingInformation	EntityInformation	7	xbrli:tuple
25	String	ExchangeName	EntityPublicListingInformation	1	xbrli:item

(1) اكتفينا بعرض ملحق بنية مصطلحات المبادئ المحاسبية المقبولة عموماً Structure of GAAP Taxonomy. ولم نعرض معايير التقرير المالية الدولية بسبب ضخامتها، وللحصول على نسخة الكترونية منها يمكن الانتقال إلى الارتباط التالي:

International Financial Reporting Standards (IFRS), Financial Reporting for Commercial and Industrial Entities (CI), www.xbrl.org/taxonomy/int/fr/ifrs/ci/2003-07-15

26	String	ExchangeDescription	EntityPublicListingInformation	2	xbrli:item
27	String	TradingSymbol	EntityPublicListingInformation	3	xbrli:item
28	String	IssueTypeSecurityName	EntityPublicListingInformation	4	xbrli:item
29	String	IssueTypeSecurityDescription	EntityPublicListingInformation	5	xbrli:item
30	Tuple	EntityIndustrySectorCodeIndentifier	EntityInformation	8	xbrli:tuple
31	String	EntityIndustrySectorCodeIndentifierName	EntityIndustrySectorCodeIndentifier	1	xbrli:item
32	String	EntityIndustrySectorCodeIndentifierDescription	EntityIndustrySectorCodeIndentifier	2	xbrli:item
33	Tuple	EntityAddress	EntityInformation	9	xbrli:tuple
34	String	AddressName	EntityAddress	1	xbrli:item
35	String	AddressDescription	EntityAddress	2	xbrli:item
36	String	Street1	EntityAddress	3	xbrli:item
37	String	Street2	EntityAddress	4	xbrli:item
38	String	City	EntityAddress	5	xbrli:item
39	String	StateProvince	EntityAddress	6	xbrli:item
40	String	ZIPPostalCode	EntityAddress	7	xbrli:item
41	String	Country	EntityAddress	8	xbrli:item
42	Tuple	EntityPhoneFaxNumber	EntityInformation	10	xbrli:tuple
43	String	PhoneNumberName	EntityPhoneFaxNumber	1	xbrli:item
44	String	FaxNumberName	EntityPhoneFaxNumber	2	xbrli:item
45	String	PhoneFaxNumberDescription	EntityPhoneFaxNumber	3	xbrli:item
46	String	CountryRegion	EntityPhoneFaxNumber	4	xbrli:item
47	String	CityAreaCode	EntityPhoneFaxNumber	5	xbrli:item
48	Tuple	EntityContact	EntityInformation	11	xbrli:tuple
49	String	EntityContactName	EntityContact	1	xbrli:item
50	String	EntityContactTitlePosition	EntityContact	2	xbrli:item
51	Tuple	EmailEntityContact	EntityContact	3	xbrli:tuple
52	String	EmailAddress	EmailEntityContact	1	xbrli:item
53	String	EmailAddressDescription	EmailEntityContact	2	xbrli:item
54	Tuple	AddressEntityContact	EntityContact	4	xbrli:tuple
55	String	AddressName	AddressEntityContact	1	xbrli:item
56	String	AddressDescription	AddressEntityContact	2	xbrli:item
57	String	Street1	AddressEntityContact	3	xbrli:item
58	String	Street2	AddressEntityContact	4	xbrli:item
59	String	City	AddressEntityContact	5	xbrli:item

60	String	StateProvince	AddressEntityContact	6	xbrli:item
61	String	ZIPPostalCode	AddressEntityContact	7	xbrli:item
62	String	Country	AddressEntityContact	8	xbrli:item
63	Tuple	PhoneFaxNumberEntityContact	EntityContact	5	xbrli:tuple
64	String	PhoneNumberName	PhoneFaxNumberEntityContact	1	xbrli:item
65	String	FaxNumberName	PhoneFaxNumberEntityContact	2	xbrli:item
66	String	PhoneFaxNumberDescription	PhoneFaxNumberEntityContact	3	xbrli:item
67	String	CountryRegion	PhoneFaxNumberEntityContact	4	xbrli:item
68	String	CityAreaCode	PhoneFaxNumberEntityContact	5	xbrli:item
69	Tuple	EntityWebSite	EntityInformation	12	xbrli:tuple
70	URI Reference	WebSiteURL	EntityWebSite	1	xbrli:item
71	String	WebSiteDescription	EntityWebSite	2	xbrli:item
72	Tuple	EntityTaxIdentifier	EntityInformation	13	xbrli:tuple
73	String	TaxIdentificationNumber	EntityTaxIdentifier	1	xbrli:item
74	String	PrincipalTaxJurisdiction	EntityTaxIdentifier	2	xbrli:item
75	String	OtherEntityInformation	EntityInformation	14	xbrli:item
76	String	DocumentInformation	GlobalCommonDocument	2	xbrli:item
77	String	DocumentIdentifier	DocumentInformation	1	xbrli:item
78	String	DocumentIdentifierDescription	DocumentInformation	2	xbrli:item
79	String	DocumentNameTitle	DocumentInformation	3	xbrli:item
80	String	DocumentDescription	DocumentInformation	4	xbrli:item
81	Date	DocumentCreationDate	DocumentInformation	5	xbrli:item
82	Date	DocumentLastEditDate	DocumentInformation	6	xbrli:item
83	Tuple	DocumentRevisionHistory	DocumentInformation	7	xbrli:tuple
84	Decimal	VersionNumber	DocumentRevisionHistory	1	xbrli:item
85	String	DocumentRevisionHistoryDescription	DocumentRevisionHistory	2	xbrli:item
86	String	RevisedName	DocumentRevisionHistory	3	xbrli:item
87	Monetary	RevisedTitle	DocumentRevisionHistory	4	xbrli:item
88	Date	DateRevision	DocumentRevisionHistory	5	xbrli:item
89	Tuple	DocumentLanguage	DocumentInformation	8	xbrli:tuple
90	String	DocumentLanguageName	DocumentLanguage	1	xbrli:item
91	String	DocumentLanguageDescription	DocumentLanguage	2	xbrli:item
92	Tuple	DocumentAuthor	DocumentInformation	9	xbrli:tuple

93	String	DocumentAuthorName	DocumentAuthor	1	xbrli:item
94	String	DocumentAuthorTitlePosition	DocumentAuthor	2	xbrli:item
95	Tuple	DocumentAuthorEmail	DocumentAuthor	3	xbrli:tuple
96	String	EmailAddress	DocumentAuthorEmail	1	xbrli:item
97	String	EmailAddressDescription	DocumentAuthorEmail	2	xbrli:item
98	Tuple	DocumentAuthorAddress	DocumentAuthor	4	xbrli:tuple
99	String	AddressName	DocumentAuthorAddress	1	xbrli:item
100	String	AddressDescription	DocumentAuthorAddress	2	xbrli:item
101	String	Street1	DocumentAuthorAddress	3	xbrli:item
102	String	Street2	DocumentAuthorAddress	4	xbrli:item
103	String	City	DocumentAuthorAddress	5	xbrli:item
104	String	StateProvince	DocumentAuthorAddress	6	xbrli:item
105	String	ZIPPostalCode	DocumentAuthorAddress	7	xbrli:item
106	String	Country	DocumentAuthorAddress	8	xbrli:item
107	Tuple	DocumentAuthorPhoneFaxNumber	DocumentAuthor	5	xbrli:tuple
108	String	PhoneNumberName	DocumentAuthorPhoneFaxNumber	1	xbrli:item
109	String	FaxNumberName	DocumentAuthorPhoneFaxNumber	2	xbrli:item
110	String	PhoneFaxNumberDescription	DocumentAuthorPhoneFaxNumber	3	xbrli:item
111	String	CountryRegion	DocumentAuthorPhoneFaxNumber	4	xbrli:item
112	String	CityAreaCode	DocumentAuthorPhoneFaxNumber	5	xbrli:item
113	Tuple	DocumentContact	DocumentInformation	10	xbrli:tuple
114	String	DocumentContactName	DocumentContact	1	xbrli:item
115	String	DocumentContactTitlePosition	DocumentContact	2	xbrli:item
116	Tuple	DocumentContactEmail	DocumentContact	3	xbrli:tuple
117	String	EmailAddress	DocumentContactEmail	1	xbrli:item
118	String	EmailAddressDescription	DocumentContactEmail	2	xbrli:item
119	Tuple	DocumentContactAddress	DocumentContact	4	xbrli:tuple
120	String	AddressName	DocumentContactAddress	1	xbrli:item
121	String	AddressDescription	DocumentContactAddress	2	xbrli:item
122	String	Street1	DocumentContactAddress	3	xbrli:item
123	String	Street2	DocumentContactAddress	4	xbrli:item
124	String	City	DocumentContactAddress	5	xbrli:item
125	String	StateProvince	DocumentContactAddress	6	xbrli:item
126	String	ZIPPostalCode	DocumentContactAddress	7	xbrli:item

127	String	Country	DocumentContactAddress	8	xbrli:item
128	Tuple	DocumentContactPhoneFaxNumber	DocumentContact	5	xbrli:tuple
129	String	PhoneNumberName	DocumentContactPhoneFaxNumber	1	xbrli:item
130	String	FaxNumberName	DocumentContactPhoneFaxNumber	2	xbrli:item
131	String	PhoneFaxNumberDescription	DocumentContactPhoneFaxNumber	3	xbrli:item
132	String	CountryRegion	DocumentContactPhoneFaxNumber	4	xbrli:item
133	String	CityAreaCode	DocumentContactPhoneFaxNumber	5	xbrli:item
134	String	OtherDocumentInformation	DocumentInformation	11	xbrli:item
135	String	PeriodsCovered	GlobalCommonDocument	3	xbrli:item
136	Date	PeriodStartDate	PeriodsCovered	1	xbrli:item
137	Date	PeriodEndDate	PeriodsCovered	2	xbrli:item
138	Tuple	PeriodDuration	PeriodsCovered	3	xbrli:tuple
139	Decimal	NumberOfUnits	PeriodDuration	1	xbrli:item
140	String	UnitMeasurementOfTime	PeriodDuration	2	xbrli:item
141	Date	FiscalYearEndDate	PeriodsCovered	4	xbrli:item
142	String	ContactMethods	GlobalCommonDocument	4	xbrli:item
143	Tuple	Address	ContactMethods	1	xbrli:tuple
144	String	AddressName	Address	1	xbrli:item
145	String	AddressDescription	Address	2	xbrli:item
146	String	Street1	Address	3	xbrli:item
147	String	Street2	Address	4	xbrli:item
148	String	City	Address	5	xbrli:item
149	String	StateProvince	Address	6	xbrli:item
150	String	ZIPPostalCode	Address	7	xbrli:item
151	String	Country	Address	8	xbrli:item
152	Tuple	PhoneFaxNumber	ContactMethods	2	xbrli:tuple
153	String	PhoneNumberName	PhoneFaxNumber	1	xbrli:item
154	String	FaxNumberName	PhoneFaxNumber	2	xbrli:item
155	String	PhoneFaxNumberDescription	PhoneFaxNumber	3	xbrli:item
156	String	CountryRegion	PhoneFaxNumber	4	xbrli:item
157	String	CityAreaCode	PhoneFaxNumber	5	xbrli:item
158	Tuple	InternetInformation	ContactMethods	3	xbrli:item
159	URI Reference	WebSiteURL	InternetInformation	1	xbrli:item

160	String	WebSiteDescription	InternetInformation	2	xbrli:item
161	String	EmailAddress	InternetInformation	3	xbrli:item
162	String	EmailAddressDescription	InternetInformation	4	xbrli:item

محتوى مصطلحات القوائم المالية GAAP Taxonomy

- Financial Statement
  - Balance Sheet
    - Total Asset
      - Current Assets
        - Quick Assets
          - Cash and Cash Equivalents
          - Short-term Financial Instruments
          - Marketable Securities
          - Trading Securities
          - Available for Sale Securities in Current Assets Net
            - Available for Sale Securities in Current Assets
            - Fair Value Adjustment for Available for Sale Securities in Current Assets
          - Held to Maturity Securities in Current Assets Net
            - Held to Maturity Securities in Current Assets
            - Fair Value Adjustment for Held to Maturity Securities in Current Assets
          - Trade Receivables Net
            - Trade Receivables
            - Allowance for Doubtful Accounts for Trade Receivables
            - Present Value Discount for Trade Receivables
          - Short-term Loans Net
            - Short-term Loans
            - Allowance for Doubtful Accounts for Short-term Loans
            - Present Value Discount for Short-term Loans
          - Non Trade Receivables Net
            - Non Trade Receivables
            - Allowance for Doubtful Accounts for Non Trade Receivables
            - Present Value Discount for Non Trade Receivables
          - Accrued Revenues Net
            - Accrued Revenues
            - Allowance for Doubtful Accounts for Accrued Revenues
          - Advance Payments Net

- Advance Payments
  - Allowance for Doubtful Accounts for Advance Payments
- Prepaid Expenses
- Derivatives in Current Assets
- Prepaid Income Taxes
- Other Quick Assets Net
  - Other Quick Assets
  - Allowance for Doubtful Accounts for Other Quick Assets
- Inventories
  - Merchandises
  - Finished Goods
  - Semi Finished Goods
  - Works in Process
  - Raw Materials
  - Supplies
  - Other Inventories

Non Current Assets

- Investments
  - Long-term financial Instruments
  - Investment in Securities Net
    - Investment in Securities
    - Allowance for Valuation of Investment Securities
  - Long-term Investment in Securities
    - Available for Sale Securities in Investment Assets Net
      - Available for Sale Securities in Investment Assets
      - Fair Value Adjustment for Available for Sale Securities Investment Assets
    - Held to Maturity Securities in Investment Assets Net
      - Held to Maturity Securities in Investment Assets
      - Fair Value Adjustment for Held to Maturity Securities in Investment Assets
  - Long-term loans Net
    - Long-term Loans
    - Allowance for Doubtful Accounts for Long-term Loans
    - Present Value Discount for Long-term Loans
  - Long-term Trade Receivables Net

- Long-term Trade Receivables
- Present Value Discount for Long-term Trade Receivables
- Allowance for Doubtful Accounts for Long-term Trade Receivables
- Debit Hedged Instruments for Long-term Trade Receivables
- Investment in Properties
- Deposits Provided Net
- Deposits Provided
- Allowance for Doubtful Accounts for Deposits Provided
- Deferred Income Tax Assets
- Long-term Non Trade Receivables
- Long-term Non Trade Receivables
- Present Value Discount for Long-term Non Trade Receivables
- Allowance for Doubtful Accounts for Long-term Non Trade Receivables
- Debit Hedged Instruments for Long-term Non Trade Receivables
- Group Retirement Deposits in Investment Assets
- Long-term Advance Payments Net
- Long-term Advance Payments
- Allowance for Doubtful Accounts for Long-term Advance Payments
- Long-term Prepaid Expenses
- Derivatives in Investment Assets
- Other Investments Net
- Other Investments
- Allowance for Doubtful Accounts for Other Investments

Property Plant Equipment

- Land Net
- Land
- Customers Contribution to Construction Costs for Land
- Government Subsidy for Land
- Adjustment to Use Right for Land
- Accumulated Impairment for Land
- Buildings Net
- Buildings
- Customers Contribution to construction Costs for Buildings
- Government Subsidy for Buildings

- Accumulated Depreciation for Buildings
- Adjustment to Use Right for Buildings
- Accumulated Impairment for Buildings

Structures Net

- Structures
- Customers contribution to Construction Costs for Structures
- Government Subsidy for Structures
- Accumulated Depreciation for Structures
- Adjustment to Uses right for Structures
- Accumulated Impariment for Structures

Total Machinery Net

- Total Machinery
- Customers Contribution to Construction Costs for Machinery
- Government Subsidy for Machinery
- Accumulated Depreciation for Machinery
- Adjustment to Use right for Machinery
- Accumulated Impairment for Machinery

Ships Net

- Ships
- Customers Contribution to Construction Costs for Ships
- Government Subsidy for Ships
- Accumulated Depreciation for Ships
- Adjustment to Use right for Ships
- Accumulated Impairment for Ships

Vehicles Net

- Vehicles
- Customers Contribution to Construction Costs for Vehicles
- Government Subsidy for Vehicles
- Accumulated Depreciation for Vehicles
- Adjustment to Use right for Vehicles
- Accumulated Impairment for Vehicles

Construction in Progress Net

- Contruction in Progress
- Customers Contribution to Construction Costs for Contruction in Progress

Government Subsidy for Contruction in Progress
Adjustment to Use right for Contruction in Progress
Accumulated Impairment for Contruction in Progress
Capital Lease Assets Net
Capital Lease Assets
Customers Contribution to Construction Costs for Ships
Government Subsidy for Ships
Accumulated Depreciation for Ships
Accumulated Impairment for Ships
Airplanes Net
Airplanes
Customers Contribution to Construction Costs for Airplanes
Government Subsidy for Airplanes
Accumulated Depreciation for Airplanes
Adjustment to Use right for Airplanes
Accumulated Impairment for Airplanes
Office Equipment Net
Office Equipment
Customers Contribution to Construction Costs for Office Equipment
Government Subsidy for Office Equipment
Accumulated Depreciation for Office Equipment
Adjustment to Use right for Office Equipment
Accumulated Impairment for Office Equipment
Tools Net
Tools Net
Customers Contribution to Construction Costs for Tools
Government Subsidy for Tools
Accumulated Depreciation for Tools
Adjustment to Use right for Office Tools
Accumulated Impairment for Office Tools
Other Tangible Assets Net
Other Tangible Assets
Customers Contribution to Construction Costs for Other

- Tangible Assets
- Government Subsidy for Other Tangible Assets
- Accumulated Depreciation for Other Tangible Assets
- Adjustment to Use right for Other Tangible Assets
- Accumulated Impairment for Other Tangible Assets
- Leased Assets M
- Capital Lease Asets M Net
- Capital Lease Assets M
- Accumulated Depreciation for Capital Lease Assets M
- Machinery Leased in Leased Assets M Net
- Machinery Leased in Leased Assets M
- Accumulated Depreciation for Machinery Leased in Leased Assets M
- Capital Lease Ships M Net
- Capital Lease Ship M
- Accumulated Depreciation for Capital Lease Ship M
- Tools Leased M Net
- Tools Leased M
- Accumulated Depreciation for Tools Leased M
- Office Equipment Leased M Net
- Office Equipment Leased M
- Accumulated Depreciation for Office Equipment Leased M
- Vehicles Leased M Net
- Vehicles Leased M
- Accumulated Depreciation for Vehicles Leased M
- Leasehold Improvement Leased M Net
- Leasehold Improvement Leased M
- Accumulated Depreciation for Leasehold Improvement Leased M
- Intangible Assets
- Goodwill Net
- Goodwill
- Government Subsidy for Goodwill
- Patents Industrial Net
- Patents Industrial
- Government Subsidy for Patents Industrial

- Mining Rights Net
  - Mining Rights
    - Government Subsidy for Mining Rights
- Fishing Rights Net
  - Fishing Right
  - Government Subsidy for Fishing Rights
- Land Rights Net
  - Land Rights
  - Government Subsidy for Land Rights
- Development Costs Net
  - Development Costs
  - Government Subsidy for Development Costs
- Organization Costs Net
  - Organization Costs
  - Government Subsidy for Organization Costs
- Licenses and Franchise Net
  - Licenses and Franchise
  - Government Subsidy for Licenses and Franchise
- Copyrights Net
  - Copyrights
  - Government Subsidy for Copyrights

- Foregift for Rent Net
  - Foregift for Rent
  - Government Subsidy for Foregift for Rent
- Computer Software Net
  - Computer Software
  - Government Subsidy for Computer Software
- Other Intangible Assets Net
  - Other Intangible Assets
  - Government Subsidy for Other Intangible Assets
- Negative Goodwill Net
  - Negative Goodwill
  - Government Subsidy for Negative Goodwill

Deferred Assets

Organization Costs in DA
Preoperating Costs
New Stock Issuance Costs
Debenture Issuance Costs
Research and Development Costs
Foreign Exchange Translation Debit
Other Deferred Assets
Government Subsidy in Deferred Assets
Total Liabilities and Stockholders Equity
Total Liabilities
Current Liabilities
Trade Payables Net
Trade Payables
Present Value Discount for Trade Payables
Short-term Borrowings
Non Trade Payables Net
Non Trade Payables
Present Value discount for Non Trade Payables
Advances from Customers
Withholdings
Accrued Expenses
Income Taxes Payable
Dividends Payable
Current Portion of Long-term Liabilities Net
Current Portion of Long-term Liabilities
Conversion Rights Adjustment for Bonds Payables
Current Portion of Long-term Accrued Interest of Current Portion of Long-term Liabilities
Premium on Bonds Payable of Current Portion of Long-term Liabilities
Stock Warrants Adjustment for Bonds Payables
Discount on Bonds Payable of Current Portion of Long-term liabilities
Current Portion of Yield to Maturity Premium on Bonds Payable of Current Portion of Long-term Liabilities
Present Value Discount for Bonds Payable of Current Portion of

Long-term Liabilities

Unearned Revenues

Short-term Allowance Credit

Allowance for Estimated Return of Goods

Other Current Liabilities

Capital Stocks Subscribed in Current Liabilities

Derivatives in Current liabilities

Long-term Liabilities

Bonds Payable Net

Bonds Payable

Conversion Rights Adjustment for Bonds Payable

Stock Warrants Adjustment for Bonds Payable

Long-term Accrued Interest of Bonds Payable

Premium on Bonds Payable of Bonds Payable

Discount on Bonds Payable of Bonds Payable

Yield to Maturity on Bonds Payable of Bonds Payable

Convertible Bonds Net

Convertible Bonds

Conversion Rights Adjustment for Convertible Bonds

Long-term Accrued Interest of Convertible Bonds

Premium on Bonds Payable of Convertible Bonds

Discount on Bonds Payable of Convertible Bonds

Yield to Maturity on Bonds Payable of Convertible Bonds

Bonds with Stock Warrants

Bonds with Stock Warrants

Stock Warrants Adjustment for Bonds with Stock Warrants

Long-term Accrued Interest of Bonds with Stock Warrants

Premium on Bonds Payable of Bonds with Stock Warrants

Discount on Bonds Payable of Bonds with Stock Warrants

Yield to Maturity on Bonds Payable of Bonds with Stock Warrants

Exchangeable Bonds Net

Exchangeable Bonds

Long-term Accrued Interest of Exchangeable Bonds

Premium on Bonds Payable of Exchangeable Bonds

- Discount on Bonds Payable of Exchangeable Bonds
- Long-term Borrowings Net
  - Long-term Borrowing
  - Present Value Discount for Long-term Borrowings
  - Credit Hedged Instruments for Long-term Borrowings
- Long-term Trade Payables Net
  - Long-term Trade Payables
  - Present Value Discount for Long-term Trade Payables
  - Credit Hedged Instruments for Long-term Trade Payables
- Long-term Allowance Credit
  - Provision for Serverance Benefits Net
    - Provision for Severance Benefits
    - Deposits for Severance Benefits
    - Contribution to National Pension Plan
  - Allowance for Construction Warranties
  - Allowance for Restoration
  - Allowance for Product Warranties
  - Allowance for Other Estimated Liabilities
- Deferred Income Tax Liabilities
- Long-term Non Trade Payables Net
  - Long-term No Trade Payables
  - Present Value Discount for Long-term no Trade Payables
- Long-term Accrued Expenses Net
  - Long-term Accrued Expenses Net
  - Present Value Discount for Long-term Accrued Expenses
- Derivatives in Non Current Liabilities
- Other Long-term Liabilities

Total Stockholders Equity

- Capital Stock
  - Common Stock
  - Preferred Stock

Payment for New Stock

Additional Paid in Capital

- Additional Paid in and Other Capital

- Gains on Capital Reduction
- Other Additional Capital

Retained Earnings or Accumulated Deficit

- Legal Appropriated Retained Earnings and Reserves
- Legal Appropriated Retained Earnings
- Other legal Appropriated Retained Earnings
- Discretionary Appropriated Retained Earnings
- Inappropriate Retained Earnings or Carryout Accumulated Deficit
- Inappropriate retained Earnings or Indisposed Accumulated Deficit

Capital Adjustments

- Discount on Stock Issuance in CA
- Pre Operation Dividends in CA
- Treasury Stock in CA
- Debit Cumulative Effect of Foreign Currency Translation in CA
- Credit Cumulative Effect of Foreign Currency Translation in CA
- Stock Dividends Distributable in CA
- Losses on Valuation of Investment Securities in CA
- Gains on Valuation of Investment Securities in CA
- Losses on Valuation of Available for Sale Securities in CA
- Gains on Valuation of Available for Sale Securities in CA
- Other Capital Adjustments in CA
  - Losses on Capital Reduction in CA
  - Losses on Sale of Treasury Stock in CA
  - Consideration for Conversion Rights in CA
  - Consideration for Stock Warrants in CA
  - Stock Option in CA
  - Total Loss on Valuations of Derivatives in CA
  - Debt to be Swapped for Equity in CA
  - Government Subsidy for Land in CA
  - Customers contribution to construction Costs for Land in CA
  - Present Value Discount for Fund for Facilities

Income Statement

Total Sales

Sales

Sales Allowance and Return and Sales discount

Sales Merchandise

Sales Finished Goods

Other Sales

Cost of Goods Sold

Cost of Goods Sold

Total Beginning Inventory and Costs of Goods Purchase or Manufactured and Transfers from Other Accounts

Beginning Inventory

Cost of Goods Purchased or Manufactured

Transfer to Other Accounts

Ending Inventory

Cost of Merchandise Sold

Total of Beginning Inventory and Purchase and Transfer from other accounts

Beginning Inventory for Cost of Merchandise Sold

Cost of Merchandise Purchased for Cost of Merchandise Sold

Transfer to Other Accounts in MG

Ending Inventory of Merchandise

Cost of Finished Goods Sold

Total of Beginning Inventory and Cost of Finished Goods and Transfer from other accounts for Cost of Finished Goods Sold

Beginning Inventory for Cost of Merchandise Sold for Cost of Finished Goods Sold

Cost of Finished Goods for Cost of Finished Goods Sold

Transfer to Other Accounts in FG

Ending Inventory of Finished Goods

Cost of Other Goods Sold

Total Beginning Inventory and Costs of Goods Purchase or Manufactured and Transfers from Other Accounts

Beginning Amount of Merchandise

Purchase and Manufactured

- Transfer to Other Accounts in OG
- Ending Inventory of Others
- COS Adjustments

Gross Profit or Loss

Selling and Administrative Expense

- Total Salaries Expenses
  - Salaries Expenses
  - Wage
  - Salaries Officials
- Total Bonuses
  - Bonuses
  - Officials Bonus Money
- Other Salaries
- Compensations Expenses Associated with Stock Option
- Total Provisions for Severance Indemnities
- Provisions for Severance indemnities
- Contribution to Provision for Severance Benefits
- Contribution to Provision for Group Severance Benefits
- Employee Benefits
- Utilities Expenses
- Freight Expenses
- Repairs Expenses
- Supplies Expenses
- Total Taxes and Dues
- Rental Expenses
- Insurance Premium
- Travel Expenses
- Communication Expenses
- Total Service Fees
- Sales Commissions
- Total Entertainment Expenses
- Publication Expenses
- Vehicles Maintenance Expenses
- Training Expenses

- Packaging Expenses
- Development Expenses
- Research Expenses
- Royalty Expenses
- Patent Fees
- Total Export Expenses
- Event Expense
- Defect maintenance
- Total Samples Expenses
- Advertising Expenses
- Sales Promotional Expenses
- Business Progress Expenses
- Overseas Marketing Expenses
- Warranty Expenses
- Miscellaneous Administrative Expenses
- Miscellaneous Expenses
- Bad Debt Expenses
- Total Amortization Expenses on Intangible Assets
  - Amortization Expenses on Intangible Assets
  - Amortization Expenses on Goodwill
  - Amortization Expenses on Patents
  - Amortizations Expenses on Other Intangible Assets
- Total Depreciation Expenses
- Other Selling and Administrative Expenses
- Expense for Return of Goods

Operating Income or Loss

Non Operating Revenues

- Total Interest Revenues in NOR
- Dividends Income in NOR
- Gains on Sale of Accounts Receivable in NOR
- Gains on Sale of Marketable Securities in NOR
- Gains on Disposal of Short-term Investment Assets in NOR
- Gain on Disposition of Securities Held for Trading in NOR
- Gains on Disposition of Investment in NOR

Gains on Sale of Investment Securities in NOR
Gains on Disposition of Long-term Investment Securities in NOR
Gain on Disposition of Securities Held to Maturity in NOR
Gain on Disposition of Securities Available for Sale in NOR
Gain on Disposition of Property Plant and Equipment in NOR
Gain on Disposition of Intangible Assets in NOR
Rental Revenues in NOR
Gains on Foreign Currency Transaction in NOR
Gains on Foreign Currency Translation in NOR
Gains on Valuation of Marketable Securities in NOR
Gain on Valuation of Short-term Investment Assets in NOR
Gain on Valuation of Securities Held for Trading in NOR
Gains on Valuation of Available for Sale Securities in NOR
Gains on Valuation of Long-term Investment Securities in NOR
Total Gains on Valuations of Derivatives in NOE
Total Gains on Transactions of Derivatives in NOE
Total Recovery of Derivatives Transaction Credit in NOR
Equity Income on Investments in NOR
Gains on Retirement of Bonds in NOR
Reversal of Allowance for Doubtful Accounts in NOR
Total Recovery of Impairment Losses on Investments in NOR
Recovery of Impairment Losses on Property Plant and Equipment in NOR
Recovery of Impairment Losses on Intangible Assets in NOR
Recovery of Impairment Losses on Development Costs in NOR
Income Tax Refunds in NOR
Gain on Prior Period Error Correction in NOR
Fees Revenues in NOR
Royalty Income in NOR
Miscellaneous Revenues in NOR
Other Non Operating Revenues in NOR

Non Operating Expenses

Total Interest Expense in NOE
Loss of Disposition of Accounts Receivable in NOE
Amortization of Industrial Property Right In NOE

Losses on Sale of Marketable Securities in NOE
Loss on Disposition of Short-term Investment Assets in NOE
Loss on Disposition of Securities Held for Trading in NOE
Loss on disposition of Securities Available for Sale in NOE
Loss on disposition of Securities Held to Maturity in NOE
Losses on Disposition of Investments in NOE
Losses on Sale of Investment Securities in NOE
Loss on Disposition of Long-term Investment Securities in NOE
Losses on Disposition of Property Plant and Equipment in NOE
Losses on Disposition of Intangible Assets in NOE
Losses on Foreign Currency Transaction in NOE
Losses on Foreign Currency Translation in NOE
Total Losses on Valuation of Inventories in NOE
Losses on Valuation of Marketable Securities in NOE
Loss on Valuation of Short-term Investment Assets in NOE
Loss on Valuation of Securities Held for Trading in NOE
Losses on Valuation of Investments in NOE
Loss on Valuation of Long-term Investment Securities in NOE
Total Loss on Valuation of Derivatives in NOE
Total Loss on Transactions of Derivatives in NOE
Total Amortization of Derivatives Transaction Debit in NOE
Equity Losses on Investments in NOE
Losses on Retirement of Bonds in NOE
Total Impairment Losses on Investments in NOE
Impairment Losses on Property Plant and Equipment in NOE
Impairment Losses on Intangible Assets in NOE
Impairment Losses on Development Costs in NOE
Additional Payment of Income Taxes in NOE
Loss on Prior Period Error Correction NOE
Donation in NOE
Other Bad Debt Expenses in NOE
Depreciation Expenses on Assets not in Use in NOE
Total Amortization Expenses on Intangible Assets in NOE
Miscellaneous Losses in NOE

Other Non Operating Expenses in NOE

Gain or Loss Before Extraordinary Gains Losses and Income Taxes

Extraordinary Gains

Gains on Assets contributed in EG

Gains from Liabilities Exempted in EG

Gains on Insurance Settlements in EG

Gain on Prior Period Error Correction in EG

Gains on Disposition of Property Plant and Equipment in EG

Gains on Disposition of Investments in EG

Gains on Retirement of Bonds in EG

Other Extraordinary Gains in EG

Extraordinary Losses

Losses Due to Disaster in EL

Loss on Prior Period Error Correction EL

Losses on Disposition of Property Plant and Equipment in EL

Losses on Disposition of Investments in EL

Losses on Retirement of Bonds in EL

Other Extraordinary Losses in EL

Income or Loss Before Income Tax Expenses

Income Tax Expenses

Net Income or Loss in IS

Statement of Appropriation of Retained Earnings

Retained Earnings Before Appropriation

Inappropriate Retained Earnings or Accumulated Deficit Carried over from Prior Period

Gain on Prior Period Error Correction

Loss on Prior Period Error Correction

Interim Dividend

Accumulated Effect of Accounting Policy Change

Net Income or Loss in RE

Other Increases or Decreases in RE

Transfer from Voluntary Reserves

Subtotal of Retained Earnings Before Appropriation

Appropriations

Legal Reserve

Statutory Reserve Other

Dividends

Stock Dividend

Total Voluntary Reserves

Appropriation of Other Retained Earnings

Disposition of Deficit

Reverse of Voluntary Reserve

Reverse of Other Legal Reserve

Reverse of Legal Reserve

Reverse of Capital Surplus

Inappropriate Retained Earnings or Accumulated Deficit Carried forward to Subsequent Period

Statement of Appropriation of Disposition of Deficit

Accumulated Deficit Before Disposition in Deficit

Inappropriate Retained Earnings or Accumulated Deficit Carried over from Prior Period in Deficit

Gain on Prior Period Error Correction in Deficit

Loss on Prior Period Error Correction in Deficit

Interim Dividend in Deficit

Accumulated Effect of Accounting Policy Change in Deficit

Net Income or Loss in Deficit

Other Increases or Decreases in Deficit

Transfer from Voluntary Reserves in Deficit

Subtotal of Retained Earnings Before Appropriation in Deficit

Appropriations in Deficit

Legal Reserve in deficit

Statutory Reserve Other in Deficit

Dividends in Deficit

Stock Dividends in Deficit

Total Voluntary Reserves in Deficit

Appropriation of Other Retained Earnings in Deficit

Disposition of Deficits in Deficit

Reverse of Voluntary Reserve in Deficit

Reverse of Other Legal Reserve in Deficit

Reverse of Legal Reserve in Deficit

Reverse of Capital Surplus in Deficit

Inappropriate Retained Earnings or Accumulated Deficit Carried forward to Subsequent Period in Deficit

Cash Flow Statement

Cash and Cash Equivalent at Ending

Increase or Decrease in Cash and Cash Equivalent

Cash Flow from Operating Activities

Net Income or Loss in Cash Flow Statement

Addition of Expenses of Non Cash Transaction

Depreciation Expenses in Cash Flow Statement

Bad Debt Expenses in Cash Flow Statement

Provision for Severance Indemnities in Cash Flow Statement

Amortization of Intangibles in Cash Flow Statement

Interest Expenses in Cash Flow Statement

Loss on Discount of Debenture Issuance in Cash Flow Statement

Amortization of Present Value discount in Cash Flow Statement

Loss on Disposition of Marketable Securities in Cash Flow Statement

Loss on Valuation of Derivatives in Cash Flow Statement

Amortization of Derivatives Transaction Debit in Cash Flow Statement

Loss on Derivatives Transactions in Cash Flow Statement

Loss on Valuation of Inventories in Cash Flow Statement

Loss on Valuation of Marketable Securities in Cash Flow Statement

Loss on Foreign Exchange Translations in Cash Flow Statement

Other Bad Debt Expenses in Cash Flow Statement

Losses on Disposition of Property Plant and Equipment in Cash Flow Statement

Losses on Disposition of Intangible Assets in Cash Flow Statement

Losses on Disposition of Investments in Cash Flow Statement

Impairment loss of Investment Assets in Cash Flow Statement

Loss on redemption of Debentures in Cash Flow Statement

Loss on Valuation using Equity Method of Accounting in Cash Flow Statement

Impairment Losses on Property Plant and Equipment in Cash Flow Statement

Impairment Loss of Intangible assets in Cash Flow Statement

Loss on Prior Period Error Correction in Cash Flow Statement

Transfer to Liability Provision in Cash Flow Statement

Other Expenses of Non Cash Transaction

Deduction of Revenue of Non Cash Transaction

Gains on Sale of Marketable Securities in Cash Flow Statement

Gains on Foreign Currency Translation in Cash Flow Statement

Gains on Valuations of Derivatives in Cash Flow Statement

Recovery of Derivatives Transaction Credit in Cash Flow Statement

Gains on Transactions of Derivatives in Cash Flow Statement

Gains on Valuation of Marketable Securities in Cash Flow Statement

Gains on Disposition of Investment in Cash Flow Statement

Gains on Disposition of Property Plant and Equipment in Cash Flow Statement

Gains on Disposition of Intangible Assets in Cash Flow Statement

Equity Income on Investment in Cash Flow Statement

Recovery of Impairment Losses on Investments in Cash Flow Statement

Recovery of Impairment Losses on Property Plant and Equipment in Cash Flow Statement

Recovery of Impairment Losses on Intangible Assets in Cash Flow Statement

Gains on Retirement of Bonds in Cash Flow Statement

Recovery of Liability Provision in Cash Flow Statement

Interest Revenues in Cash Flow Statement

Reverse of Present Value Discount in Cash Flow Statement

Amortization of Premium on Debenture Issuance in Cash Flow Statement

Amortization of Present Value Discount in Interest Income in Cash Flow Statement

Gain on Prior Period Error Correction in Cash Flow Statement

Other Revenues of Non Cash Transaction

Changes in Assets and Liabilities Operating Activities

Decrease or Increase in Trade Receivables

Decrease or Increase in Non Trade Receivables

Decrease or Increase in Accrued Revenues

Decrease or Increase in Prepayment

Decrease or Increase in Prepaid Income Taxes

Decrease or Increase in Prepaid Expenses

Decrease or Increase in Other Quick Assets
Decrease or Increase in Inventories
Decrease or Increase in Long-term Trade Receivables
Decrease or Increase in Deferred Income Tax Assets
Decrease or Increase in Other Operating Assets
Increase or Decrease in Trade Payables
Increase or Decrease in Non Trade Payables
Increase or Decrease in Income Taxes Payable
Increase or Decrease in Advances from Customers
Increase or Decrease in Withholdings
Increase or Decrease in Accrued Expenses
Increase or Decrease in Unearned Revenues
Increase or Decrease in Short-term Allowance Credit
Increase or Decrease in Provision for Severance Benefits
Increase or Decrease in Provision for Restoration
Increase or Decrease in Provision for Product Warranties
Increase or Decrease in Provision for Other Estimated Liabilities
Increase or Decrease in Deferred Income Tax Liabilities
Payments in Severance
Increase or Decrease on Other Operating Liabilities

Cash Flow from Investing Activities

Inflows from Investing Activities

Decrease in Current Asset
Disposition in Short-term Financial Instruments
Disposition in Marketable Securities
Retrieval in Short-term Loans
Retrieval in Non Trade Receivables
Decrease in Other Quick Assets
Decrease in Investments
Decrease in Long-term Financial Instruments
Disposition in Investment in Securities
Decrease in Long-term Loans
Decrease in Investment in Properties
Decrease in Deposits Provided

Disposition in Derivatives
Decrease in Other Investments
Disposition in Property Plant and Equipment
Disposition in Land
Disposition in Buildings
Disposition in Structures
Disposition in Machinary
Disposition in Tools
Disposition in Office Equipment
Disposition in Vehicles
Disposition in Capital Lease Assets
Disposition in Leasehold Improvements
Disposition in Ships
Disposition in Airplanes
Disposition in Other Tangible Assets
Disposition in Construction in Progress
Disposition in Intangible Assets
Disposition in Goodwill
Disposition in Patents Industrial
Disposition in Mining Rights
Disposition in Fishing Rights
Disposition in Land Rights
Disposition in Development Costs
Disposition in Organization Costs
Disposition in Licenses and Franchise
Disposition in Copyrights
Disposition in Foregift for Rent
Disposition in Computer software
Disposition in Other Intangible Assets
Decrease in Deferred Assets
Addition from Other Investing Activities
Outflows from Investing Activities
Increase in Current Assets
Acquire in Short-term Financial Instruments

Acquire in Marketable Securities
Acquire in Electric Utilities
Increase in Non Trade Receivables
Increase in Other Quick Assets
Increase in Investments
Increase in Long-term Financial Instruments
Acquire in Investment in Securities
Increase in Long-term Loans
Increase in Investment in Properties
Increase in Deposits Provided
Acquire in Derivatives
Acquire in Other Investment
Acquire in Property Plant Equipment
Acquire in Intangible Assets
Acquire in Land
Acquire in Buildings
Acquire in Structures
Acquire in Structures
Acquire in Machinery
Acquire in Tools
Acquire in Office Equipment
Acquire in Vehicles
Acquire in Capital Lease Assets
Acquire in Leasehold Improvements
Acquire in Ships
Acquire in Airplanes
Acquire in Other Tangible Assets
Acquire in Construction in Progress
Acquire in Intangible Assets
Acquire in Goodwill
Acquire in Parents Industrial
Acquire in Mining Rights
Acquire in Fishing Rights
Acquire in Land Rights

- Increase in Development Costs
- Increase in Organization Costs
- Increase in Licenses and Franchise
- Acquire in Copyrights
- Acquire in Foregift for Rent
- Increase in Computer Software
- Increase in Other Intangible Assets
- Increase in Deferred Assets
- Deduction from Other Investing Activities

Cash Flows from Financing Activities

- Inflows from Financing Activities
  - Increase in Current Liabilities
  - Increase in Short-term Borrowings
  - Increase in Non Trade Payables
  - Increase in Dividends Payables
  - Increase in Other Current Liabilities
  - Increase in Long-term Liabilities
  - Increase in Bonds Payables
  - Increase in Long-term Borrowings
  - Increase in Lease Payable
  - Increase in Other Fixed Liabilities
  - Increase in Capital Stock
  - Increase in Stock Issuance
  - Increase in Common Stock Issuance
  - Increase in Preferred Stock Issuance
  - Increase in Capital Stock Subscribed
  - Increase in Additional Paid in and Other Capital
  - Disposition in Treasury Stock in CA
  - Increase in Capital Adjustments
  - Inflows in Merge and Business Transfer
  - Inflows from Other Financing Activities
- Outflows from Financing Activities
  - Decrease in Current Liabilities
  - Decrease in Short-term Borrowings

Decrease in Non Trade Payables

Decrease in Dividends Payables

Decrease in Current Portion of Long-term Liabilities

Decrease in Other Current Liabilities

Decrease in Long-term Liabilities

Decrease in Long-term Borrowings

Payments in Long-term Non Trade Payables

Decrease in Other Long-term Liabilities

Decrease in Capital Stock

Decrease in Common Stock

Decrease in Preferred Stock

Decrease in Capital Stock Subscribed

Decrease in Additional Paid in and Other Capital

Acquire in Treasury Stock in CA

Decrease in Capital Adjustments

Payments in Dividends

Outflows from Other Financing Activities

Increase or Decrease in Other Cash

Cash and Cash Equivalent at Beginning

المراجع العربية

١. أبو العزم محمد، الدكتور فهيم، إطار ومفاهيم لغة XBRL، ندوة التجارة الالكترونية، جامعة الملك خالد، أبها، ٢٠٠٤.

٢. إعلان المنتدى العالمي للتطوير المحاسبي، المبادئ المحاسبية المقبولة بشكل عام لعام ٢٠٠١، مسح جديد يبرز فروق جوهرية بين متطلبات المحاسبة الوطنية ومعايير المحاسبة الدولية.

٣. سنن الترمذي.

٤. قاموس المحيط.

٥. قاموس لسان العرب.

٦. قمة المحاسبة الدولية في دبي ٢٠٠٦، جمعية المحاسبين "سوق أبو ظبي" http://ameinfo.com/56451.html

٧. مختار الصحاح لمحمد أبي بكر الرازي.

٨. معايير المحاسبة الدولية ٢٠٠٢، ترجمة جمعية المجمع العربي للمحاسبين القانونيين، الأردن.

٩. الميداني، د. محمد أيمن عزت، تطوير أسواق رأس المال في سورية، مقال منشور على الانترنيت بتاريخ ٢٠٠٢/٢/١٩.

المراجع الأجنبية

1. Benoît Marchal, XML by Examples, QUE, 2000,
2. Element ID numbers in this document are from version iascf-ci-pfs-2002-06-15.
3. ftp://ftp.jclark.com/pub/xml/expat1_2.zip
4. Hoffman, Kurt & Koreto, 1999.
5. http://acord.org
6. http://aicpa.org
7. http://alphaworks.ibm.com
8. http://boj.or.jp/en/index.htm
9. http://citec.fi
10. http://fhblack.com/xbrl2.html
11. http://http://rpbourret.com/xml/XMLAndDatabases.htm
12. http://http://ucc.ie/xml/#doctype
13. http://http://ucc.ie/xml/#htmlxml
14. http://http://ucc.ie/xml/#valid
15. http://http://vervet.com/
16. http://http://vervet.com/
17. http://jclark.com/xml/expat.html
18. http://legalxml.org
19. http://microsoft.com
20. http://microsoft.com/BusinessSolutions

21. http://mismo.org
22. http://mozilla.org
23. http://msdn.microsoft.com/XML/XMLDownloads/default.aspx
24. http://opera.com/opera5/specs.html
25. http://pdbeam.uwaterloo.ca/~rlander/
26. http://pwc.com/Extweb/service.nsf/docid/8E1B9090174497BA85256BF10038D5D7
27. http://sec.gov
28. http://ucc.ie/xml/#api
29. http://ucc.ie/xml/#doctype
30. http://ucc.ie/xml/#html
31. http://ucc.ie/xml/#hypertext
32. http://ucc.ie/xml/#style
33. http://ucc.ie/xml/#xmlsoft
34. http://verticalnet.com
35. http://w3.org/TR/NOTE-sgml-xml-971215#null
36. http://w3.org/TR/REC-xml#sec-prolog-dtd
37. http://w3c.org
38. http://www1.shore.net/~dmoisan/
39. http://xbrl.org/2003/instance
40. http://xbrl.org/taxonomy/int/br/common/g,cd/2002-10-15
41. http://xbrl.org/taxonomy/int/br/common/gcd/2002-10-15/int-

gcd-2002-10-15.xsd

42. http://xbrl.org/taxonomy/int/br/common/gcd/2002-10-15/int-gcd-2002-10-15-references.xml

43. http://xbrl.org/taxonomy/int/br/common/gcd/2002-10-15/int-gcd-2002-10-15-labels.xml

44. http://xbrl.org/taxonomy/int/br/common/gcd/2002-10-15/int-gcd-2002-10-15-presentation.xml

45. http://xbrl.org/taxonomy/int/br/common/gcd/2002-10-15/int-gcd-2002-10-15-calculation.xml

46. http://xbrl.org/taxonomy/int/br/common/gcd/2002-10-15/int-gcd-2002-10-15-definition.xml

47. http://xbrl.org/taxonomy/int/br/rpt/ar/2003-07-07

48. http://xbrl.org/taxonomy/int/br/rpt/ar/2003-07-07/int-ar-2003-07-07.xsd

49. http://xbrl.org/taxonomy/int/br/rpt/ar/2003-07-07/int-ar 2003-07-07-references.xml

50. http://xbrl.org/taxonomy/int/br/rpt/ar/2003-07-07/int-ar-2003-07-07-labels.xml

51. http://xbrl.org/taxonomy/int/br/rpt/ar/2003-07-07/int-ar-2003-07-07-presentation.xml

52. http://xbrl.org/taxonomy/int/br/rpt/ar/2003-07-07/int-ar-2003-07-07-calculation.xml

53. http://xbrl.org/taxonomy/int/br/rpt/ar/2003-07-07/int-ar-

2003-07-07-definition.xml

54. http://xbrl.org/whatisxbrl

55. http://xbrl-ie.org/public/aboutxbrl.html

56. http://xbrl-ie.org/public/aboutxbrl.html

57. http://xdev.datachannel.com/directory/xml-parser.html

58. http://xfrml.org/resourcecenter/taxonomies.asp?sid=22

59. http://xml.apache.org

60. http://xml.coverpages.org

61. http://xml.coverpages.org

62. Recommendation, issued in accordance with XBRL International Processes REC 2002-04-20, Primary Financial Statements (PFS), Financial Reporting for Commercial and Industrial Entities, International Accounting Standards (IAS), 2002-11-15, Explanatory Notes.

63. Referencing: XBRL GAAP Taxonomies, Alan Teixeira - The University of Auckland, New Zealand and Josef Macdonald – Ernst & Young, Auckland, New Zealand, 2002.

64. Ron van Ardenne, Batavia XBRL Proof of Concept Guide, 2004, http://batavia-xbrl.com.

65. The World Wide Web Committee, or W3C, is a worldwide consortium that establishes protocols or rules for the Internet. http://w3c.org

66. The XML Cover Pages Extensible Markup Language (XML)

By: Robin Cover Last modified; July 31, 2000 Found at http://oasis-open.org/cover/xml.html#overview August 1, 2000.

67. Third XBRL Conference at Bryant College, 2002, Sec.5

68. Third XBRL Conference at Bryant College، 2002، Sec.5

69. Walter Hamscher, XBRL 2.1 Conformance Suite 1.0, Public Working Draft of 31 December 2003.

70. What is SGML, Extract from the OII Technology Handbook, Technology Appraisals Limited 1996? Found at http://techapps.co.uk/iihb_sgml.html , July 31, 2000.

71. XBRL Advanced Business Facts, XBRL GL Core 1.1 (GL-BUS).

72. XBRL Advanced US/UK Accounting 1.1 (GL-USK)

73. XBRL GL, the Journal taxonomy: Core 1.1.

74. XBRL Korea Domain Working Group, 2004-01-19, Explanatory Notes (Public Working Draft).

75. XBRL Multicurrency, XBRL GL Core 1.1 (GL-MUC).

76. XML in 10 Points, by Bert Bos, 1999-2000. Created 27 Mar 1999 (last update: Date: 2000/05/26 15:48:52) http://w3.org/XML/1999/XML-in-10-points, Viewed July 31, 2000.

مؤلفات الدكتور سامر مظهر قنطقجي

١. ترشيد عمليات الصيانة بالأساليب الكمية (رسالة ماجستير - جامعة حلب).

٢. دور الحضارة الإسلامية في تطوي الفكر المحاسبي (رسالة دكتوراه – جامعة حلب).

٣. فقه المحاسبة الإسلامية – ج ١، المنهجية العامة، مؤسسة الرسالة ناشرون بدمشق.

٤. فقه المحاسبة الإسلامية – ج ٢، المحاسبة الاجتماعية، دار النهضة بدمشق.

٥. مشكلة البطالة وعلاجها في الفقه الإسلامي، مؤسسة الرسالة ناشرون بدمشق.

٦. الفروق الجوهرية بين المصارف الإسلامية والمصارف الربوية، دار شعاع.

٧. صناعة التمويل في المصارف والمؤسسات المالية الإسلامية، دار شعاع.

٨. التأمين الإسلامي التكافلي، أسسه ومحاسبته، دار شعاع.

٩. سياستا تحصيل الزكاة وإلغاء الضرائب الماليتين (فقه الاقتصاد المالي)، دار شعاع.

١٠. صندوق القرض الحسن، دار شعاع.

١١. ضوابط الاقتصاد الإسلامي في معالجة الأزمات المالية العالمية، دار النهضة.

١٢. الأزمة المالية العالمية وضوابط الاقتصاد الإسلامي لها، دار السيد بالمملكة العربية السعودية.

١٣. ضوابط الاقتصاد الإسلامي في معالجة الأزمات المالية العالمية (نسخة

مزيدة ومنقحة)، دار شعاع.
١٤. فقه الأسواق، سلسة فقه المعاملات الإسلامية، مؤسسة الرسالة ناشرون بدمشق.
١٥. فقه الإيراد، سلسة فقه المعاملات الإسلامية، مؤسسة الرسالة ناشرون بدمشق.
١٦. فقه التكلفة، سلسة فقه المعاملات الإسلامية، مؤسسة الرسالة ناشرون بدمشق.
١٧. فقه الربح، سلسة فقه المعاملات الإسلامية، مؤسسة الرسالة ناشرون بدمشق.
١٨. أيهما أصلح في الاستثمار معيار الربح أم معيار الاستثمار؟، سلسة فقه المعاملات الإسلامية، مؤسسة الرسالة ناشرون بدمشق
١٩. نموذج توزيع أرباح وخسائر شركات المضاربة الإسلامية، سلسة فقه المعاملات الإسلامية، مؤسسة الرسالة ناشرون بدمشق.
٢٠. الفساد، أسبابه ونتائجه والحلول المقترحة للقضاء عليه، سلسة فقه المعاملات الإسلامية، مؤسسة الرسالة ناشرون بدمشق.
٢١. معيار قياس أداء المعاملات المالية الإسلامية (بديلاً عن مؤشر الفائدة)، سلسة فقه المعاملات الإسلامية، مؤسسة الرسالة ناشرون بدمشق.
٢٢. مؤسسات البنية التحتية للصناعة المالية الإسلامية.
٢٣. كتاب فقه المعاملات الرياضي، دار أبي الفداء العالمية للنشر.
٢٤. كتاب لغة الإفصاح المالي والمحاسبي XBRL، دار أبي الفداء العالمية للنشر.

لغة الإفصاح المالي والمحاسبي

The Financial & Accountancy Disclosure Language

الدكتور سامر مظهر قنطقجي

الطبعة الالكترونية الأولى 2012

لغة الإفصاح المالي والمحاسبي

"لغة الإفصاح المالي والمحاسبي" لِّمؤلفه الأستاذ الدكتور سامر قنطقجي هو امتدادٌ لمشروعه الكبير في نشر الاقتصاد الإسلامي وعلومه وآفاقه المعاصرة عبر مسار النشر الإلكتروني.
والكتاب خلاصة خبرة وتجارب المؤلف العلمية والعملية، صاغها ولملم فيها كلَّ مستجدات هذا العلم ليكون هذا الكتاب حجرَ أساسٍ ريادي لكلِّ من يريد أن يغرف من هذا العلم أو يستند إلى جدارٍ متينٍ أو ينال حظاً من الإضاءات الكاشفة للخفايا والمظهِرة للأبعاد والامتدادات الراسخة للغةِ الإفصاح المالي والمحاسبي.

❖❖❖

الكتاب هو أول عمل باللغة العربية "كما يقول المؤلف" عن لغة XBRL لغة الإفصاح المالي والمحاسبي، حيث المحاسبة لغة الأعمال بل هي أُسُّها وأساسها وحيث ربط العلم بالعمل والتنظير بالتطبيق هو أحد هواجس المؤلف وأهدافه الكبرى عبر سلسلة كتبه المعنية بالاقتصاد الإسلامي تأسيساً وتوليداً، ذاك أن ربط العلم بالعمل هو الذي يحرك النهضة ويصنع المتانة الفكرية ويلبي حوائج الأمة ويفصل الأصالة عن التبعية.

❖❖❖

يسرُّ مجموعة دار أبي الفداء العالمية للنشر والتوزيع والترجمة أن تشرف فنياً على نشر هذا الكتاب والذي نرجو من الله أن يحقق مراد مؤلفه في تلبية حوائج طلاب العلم والتقاطع مع اهتمامات الباحثين في هذا المضمار والساعين لمزيدٍ من التحصيل العلمي والسبق البحثي.

الناشر

ISBN 978-9933-9129-2-5
9 789933 912925

دار أبي الفداء العالمية للنشر والتوزيع والترجمة