المحور التاسع: اقتصاد المعلومات

تساعد المعلومات على تحويل الأفكار والآراء على أفعال وتصرفات تقود إلى التقدم المستمر، فهي تصبح معرفة عندما يقوم أحدهم بتطبيقها في شيء مفيد، إذ يعرف David Olson المعلومات على أنها: "البيانات التي تمت معالجتها بحيث أصبحت ذات مغزى عند المستفيد، وذات قيمة حقيقية مدركة ومحسوسة في الإجراءات الحالية أو المستقبلية المتطورة أو في عملية صنع القرارات".

أولا: مفهوم اقتصاديات المعلومات:

اقتصاديات المعلومات هي حقل معرفي يجمع بين مجالين معرفيين هما: الاقتصاد والمعلومات، وهو مجال واسع يتناول كل الظواهر التي يلتقي فيها الاقتصاد بالمعلومات، أي أنه العلم الذي يختص بدراسة الأبعاد الخاصة بالخصائص الاقتصادية للمعلومات بوصفها أحد الموارد المهمة في حياتنا المعاصرة، والاستثمار في المعلومات والآلية المعتمدة في احتساب تكلفة المعلومات وقيمتها.

ثانيا: صفات المعلومات:

- منتجات المعلومات لا يمكن استبدالها بمنتجات معلومات أخرى إذا لم تكن محتويات المعلومات في كل منهما متشابهة.
- منتجات المعلومات تضيف قيمة ولكن مزايا هذه المنتجات تعتمد كذلك على مقدار المستفيد على استعمالها.
- لا تبلى المعلومات بالاستخدام، ولكن الزمن فقط يجعل المعلومات شبيهة بالبضائع الاستهلاكية في حالات معينة، كما هو الحال مثلا بالنسبة للمعلومات عن معدلات تبادل الأسهم، وفيما عدا ذلك فالمعلومات تشبه أكثر البضائع الاستثمارية.
- المعلومات لا تمثل ثوابت، ومعنى ذلك أنها بصفة عامة لا يتم التعبير عنها كميا.
- المعلومات تتميز بالتجريد، أي أنها تنتج وتختزن وتستخدم من خلال أجهزة وخدمات مختلفة.
- يصعب قياس الفائدة الحقيقية للمعلومات لأنها مربوطة باستخدامها وهذا أمر لا يخضع للتنبؤ.

ثالثا: قيمة المعلومات:

يعرف Dock & other قيمة المعلومات أنها زيادة ثقة وقناعة المدراء مستخدمي المعلومات بالمعلومات المستخدمة، كما وضع هيلتون Hilton ثلاث تعاريف لقيمة المعلومات عبر عنها بـ 3 معادلات وبصفة كمية تجسد قيمة المعلومات من خلال معدلات المنفعة المتحققة وقيم الطلب والعرض، تجسد الأولى: قيمة المعلومات من خلال الزيادة في المنفعة المتوقعة الناتجة من الانتفاع من المعلومات، وتجسد الثانية قيمة المعلومات من

خلال قيمة الطلب للمعلومات والتي تمثل الكميات القصوى المقاسة بالوحدات ذاتها والتي تقاس بها نواتج القرارات، أما الثالثة فتشير إلى قيمة العرض للمعلومات والتي تمثل الكمية الدنيا والمقاسة بوحدات قياس نواتج القرارات.

كما عرفت على أنها: "التغير في سلوك القرار المتسبب عن المعلومات ناقصا كلفة الحصول على تلك المعلومات".

وبالتالي تقسم القيمة الاقتصادية للمعلومات إلى 4 أنواع متداخلة بعضها في بعض:

- **قيمة الكلفة:** هي الكلفة الكلية لإنتاج مفردة معينة بما في ذلك كلف العمالة وكلف المواد الأخرى.

- **قيمة التبادل:** هي مقياس لكل الخواص أو النوعيات الخاصة بمفردة معينة والتي تجعل أي فرد يتعامل مع تلك المادة بأن يعطيها قيمة إضافية تضاف إلى مواصفاتها الذاتية.

- **قيمة التثمين:** مقياس لكافة الخواص والمزايا التي تجعل مسألة امتلاك مفردة معينة أمرا مرغوبا.

- **قيمة الاستخدام:** تعني القيمة التي تستند إلى الخصائص الآلية أو إلى النوعيات التي تمتلكها المفردة المعينة أو إلى العمل والخدمة التي تستطيع أداءها أو تساعد في إنجازها.

رابعا: قياس قيمة المعلومات:

لكل مورد تكلفة أو قيمة، سوف تستخدم القيمة المتوقعة لقياس قيمة المعلومات، والقيمة المتوقعة هي مجموع حاصل ضرب القيم المشروطة في احتمالاتها، والاحتمال هو الإمكانية النسبية لوقوع حدث معين، على أن مجموع الاحتمالات لحدوث حدث معين، يساوي واحد صحيح.

مثال 1:

إذا رمينا قطعة نقود منتظمة 200 مرة، وظهرت الصورة 98 مرة، وظهرت الكتابة 102 مرة، فما هو احتمال ظهور الصورة، وكذلك ما هو احتمال ظهور الكتابة؟

الحل:

احتمال ظهور الصورة: $\frac{98}{200} = 0.49$

احتمال ظهور الكتابة: $\frac{102}{200} = 0.51$

مجموع الاحتمالين: 0.49 + 0.51 = 1 (واحد صحيح).

مثال 2:

افتراض وجود 6 صناديق مغلقة، ويوجد في واحد منها مبلغ 100 و.ن، ولقد كان أمامك بديلين هما:

البديل الأول: أن نختار صندوقا من بين الـ 6 صناديق فقد تحصل على 100 و.ن.

البديل الثاني: أن تأخذ 50 و.ن.

المطلوب: أي البديلين تختار؟

الحل:

البديل الثاني هو بديل مؤكد، بمعنى أنه يتيح الحصول على 50 و.ن تماما.

البديل الأول: بديل محتمل، بمعنى أنه أمامنا فرصتان، إما الحصول على 100 و.ن أو عدم الحصول على شيء.

لاتخاذ القرار المناسب سنعتمد على فكرة أو مدخل القيمة، بمعنى ما هو احتمال أن أحصل على 100 و.ن.

الاحتمال هو $\frac{1}{6}$ (لأنه لا توجد فرصة اختيار صندوق واحد من بين 6 صناديق).

إذا: ما هي القيمة المتوقعة في هذه الحالة؟

القيمة المتوقعة = القيمة المشروطة × احتمال حدوثها.

$= 100 \cdot \frac{1}{6} = 16.7$ و.ن تقريبا.

من التحليل السابق نجد أن البديل الثاني يتيح الحصول على 50 و.ن بشكل مؤكد (ظروف تأكد)، أما البديل الأول يتيح الحصول على 16.7 و.ن بشكل محتمل (حالة خطر)، ولا شك في هذه الحالة أن البديل الثاني قد يكون أكثر جاذبية.

لكن لو استطعنا حصر مبلغ الـ 100 و.ن في أربعة صناديق فقط، بمعنى أنه يمكننا استبعاد صندوقين من عملية الاختيار، فما أثر هذه المعلومات على النتائج التي تتوصل إليها؟

بهذه المعلومات يصبح لدينا:

احتمال الحصول على الصندوق الذي به الـ 100 و.ن $= \frac{1}{4} = 0.25$

القيمة المتوقعة للبديل الأول $= 100 \cdot 0.25 = 25$ و.ن.

نلاحظ تحسن نتيجة البديل الأول من 16.7 و.ن إلى 25 و.ن.

ما هو سبب هذا الفرق؟

السبب يرجع إلى المعلومات الإضافية التي حصلنا عليها (استبعاد صندوقين)، والفرق يساوي (25 – 16.7 = 8.3 و.ن) وهو قيمة المعلومات الإضافية.

لكن السؤال الذي يفرض نفسه الآن: ماذا لو أن لدينا معلومات كاملة، بمعنى أننا نعرف على وجه اليقين الصندوق الذي به الـ 100 و.ن، هذا يعني بالطبع أن الظروف تغيرت، وانتقلت من حالة عدم التأكد إلى حالة التأكد التام.

في هذه الحالة سنختار البديل الأول والذي سوف نتمكن من خلاله من الحصول على الـ 100 و.ن.

ما معنى ذلك؟

أنه في ظل المعلومات الكاملة سوف نحصل بالتأكيد على نتائج أفضل قرار.

القيمة المتوقعة للمعلومات الكاملة = (القيمة المتوقعة في ظل ظروف التأكد التام) – (القيمة المتوقعة في ظل المعلومات المتاحة) = 100 – 16.7 = 83.3 و.ن.