التعليم في ضوء التنمية الاقتصادية
واقتصاد المعرفة
عائشه فؤاد ابوشنب
1،2 ديسمبر 2014

# المقدمة

يعتبر التعليم أحد العوامل المؤثرة في عمليات النمو والتنمية الاقتصادية، حيث يركز اهتمام الباحثين على العلاقة بين التعليم والتنمية وعوائدها على النمو الاقتصادي،ويتحدد بأساليب متعددة، منها:

- عن طريق إكساب الأفراد المهارات المرتبطة بالعمليات الإنتاجية.
- يسهم التعليم في إكساب قوى العمل بالاتجاهات الملائمة للإنتاج.
- يزوّد التعليم قوى العمل بالمعارف والمعلومات والبيانات وأساليب التفكير والإبداع وحل المشكلات واتخاذ القرار.

**التنمية الاقتصادية:**

هي الإجراءات المستدامة والمنسقة التي يتخذها صناع السياسة، والتي تسهم في تعزيز مستوى العيشة والصحة الاقتصادية لمنطقة معينة.

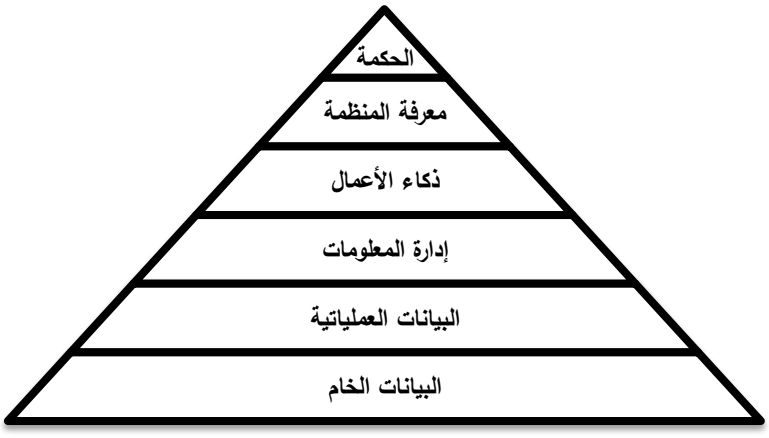
**العلاقة بين التعليم والتنمية الاقتصادية:**

- تخضع إلى المبدأ العام في التفاعل بين مختلف جوانب المجتمع.
- تجميع رأس المال البشري واستثماره في تطوير النظام الاقتصادي.

**أولاً: المعرفة** Knowledge

المعرفة هي العلم بالأشياء ومضامينها، وتفسير الظواهر، وهي مرتبطة بكافة مناحي الحياة. (نورالدين،2010)

**هرم المعرفة:**



**أنموذج هرم المعرفة**(Coakes, 2003, 74)

**شبكات المعرفة:**

أصبح الاقتصاد يقاد من قبل سلسلة هرمية من شبكات المعرفة التي تتغير فيها المعلومات بمعدلات سريعة(العلي،وآخرون،2009)

**ثانيًا: إدارة المعرفة Knowledge Management**

أنها هندسة وتنظيم البيئة الإنسانية، والعمليات التي تساعد المنظمة على إنتاج المعرفة وتوليدها ونشرها.(نورالدين،2010،والغامدي 2008)

**وتعرفها الباحثة:** بأنها إدارة للأفراد مع مراعاة الجوانب التنظيمية، والنفسية، والاجتماعية، والتكنولوجية فهي شاملة لكل عناصر النظام والتنظيم والأفراد والتكنولوجيا.

**ثالثا: مجتمع المعرفة Knowledge Society**

الحصيلة المعرفية لمجتمع ما هي القوة التي تقود حاضره وتؤمن مستقبله، ويؤكد مؤتمر "التعليم المستمر وتحديات مجتمع المعرفة" المنعقد(جامعة طيبة،1433)بأن الألفية الثالثة حملت معها تحولات كبرى لعل أبرزها التطور الهائل في تقنية المعلومات والاتصالات(ICT).

مفهوم مجتمع المعرفة: ذلك المجتمع الذي يقوم أساسا على نشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاءة في جميع مجالات النشاط المجتمعي وصولا للارتقاء بالحالة الإنسانية باطراد أي إقامة التنمية الإنسانية.(القيسي،2011)

**اقتصاد المعرفة ( Knowledge Economy )**

**التعريف الاصطلاحي:** يعرفه (جاسم، 2010م، 21) إنه عبارة عن مجموعة من المعلومات التي يمكن تعميمها وترقيمها بحيث نحصل من تراكمية هذه المعلومات وخصوصيتها على معرفة متخصصة في موضوع معين، ومنها ظهرت النظم المبنية على قواعد المعرفة.

ويعرفه (الهاشمي، 2009م، 27) هو نظام تعليمي قائم على الوسائل التقنية والبحث العلمي للإفادة من قدرات الأفراد بأعمارهم المختلفة بوصفها الثروة الاقتصادية الفاعلة للتمكن المعرفي الوظيفي تطويرًا للحياة الوطنية والإنسانية باكتساب المعرفة واستخدامها وإنتاجها.

تبذل وزارة التربية والتعليم جهودا مضاعفة لتحقق التنمية الشاملة في عصر اقتصاد المعرفة؛ وسعيا منها لدعم هذا التوجه نظمت المؤتمر الدولي الأول للجودة الشاملة في التعليم العام والذي سعى من خلال جلساته وورش العمل المصاحبة له التأكيد على ممارسات الجودة وتطبيقاتها والاستفادة من تجارب الدول المتقدمة بما يسهم في رفع كفاءة النظام التربوي، مع الرغبة الجادة لوزارة التربية والتعليم في المملكة في البحث عن الأفكار الجديدة والمبادرات والابتكارات التي تسهم في تطوير جودة التعليم العام، وتوجيهه نحو تعزيز اقتصاد المعرفة والاستثمار في الإنسان.(الفايز، 2011م)

**أولاً: المعرفة** Knowledge

**مفهوم المعرفة:**

المعنى اللغوي للمعرفة كما ذكره(الزيادات، 2008م، 17)هو الإدراك الجزئي أو البسيط، وعلى هذا تكون المعرفة مرادفة للعلم في حين أن العلم يقال للإدراك الكلي أو المركب، أما المعنى الفلسفي لها كما جاءت به الفلسفة الإغريقية فهي تدل على أنها تصور مجرد واسع.

ومن تعريفات(العلي، وآخرون، 2009م، 26-27)الإجرائية للمعرفة: أنها مزيج من الخبرة والقيم والمعلومات المتراكمة لدى العاملين والمنظمة، وهي عبارة عن معلومات بالإضافة إلى روابط سببية تساعد في إيجاد معنى للمعلومات وتتولى إدارة المعرفة إيجادها. في حين يرى آخرون بأن المعرفة مجموعة من الحقائق التي تتمتع بمصداقية وقواعد استكشافية تعطي ميزة اقتصادية لمستخدمها، فالمعرفة قوة وثروة في آن واحد، ويشير "(القيسي، 2011م، 11)لتعريف(مرعي والحيلة 2011م)بأنها مجموعة من المعاني والمعتقدات والأحكام والمعلومات والحقائق والمفاهيم والتصورات الفكرية في الحقول المختلفة التي تتكون لدى الإنسان نتيجة لمحاولاته المتكررة لفهم الظواهر، والأشياء المحيطة به.

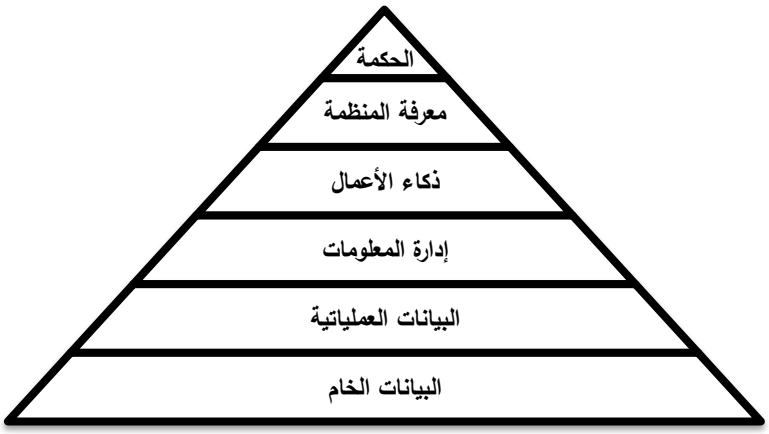
ولتعريف(نورالدين، 2010م): المعرفة هي العلم بالأشياء ومضامينها، وتفسير الظواهر، وهي مرتبطة بكافة مناحي الحياة؛ كالمعرفة بالطبيعة، والمعرفة بالعلوم والآداب، والمعرفة بالسياسة والاقتصاد والاجتماع، والمعرفة بالزراعة والصناعة والتجارة، والمعرفة بالمناهج وبالتربية والتعليم".

**هرم المعرفة:**

تؤكد الدراسات السابقة في حقل المعرفة على أهمية فهم العلاقة بين البيانات والمعلومات والمعرفة. حيث يشير(الكبيسي، 2005م، 26)أن الباحثين Davenport, 19997, 9، و Sveiby, 1997, 42، و Spek&Spijkervet, 1997, 13 أشاروا لفكرة واحدة وهي "أن البيانات: هي رموز أو كلمات أو حقائق بسيطة متفرقة لم يتم تفسيرها، فهي بصورتها البسيطة تكون قليلة الفائدة، وأن المعلومات: هي مجموعة من البيانات ذات معنى جمعت مع بعض لتصبح مهمة يمكن الاستفادة منها، بينما المعرفة: ما هي إلا

تجميع للمعلومات ذات المعنى ووضعها في نص للوصول إلى فهم يُمكننا من الاستنتاج. فالعلاقة السابقة بين البيانات والمعلومات والمعرفة يطلقوا عليها الباحثون هرم المعرفة"، وفيما يلي تعرض الباحثة أنموذج هرم المعرفة كما صوره كل من Alan&Raddund على النحو التالي في الشكل رقم(1)، أو كما صوره ياسين في الشكل رقم(2):

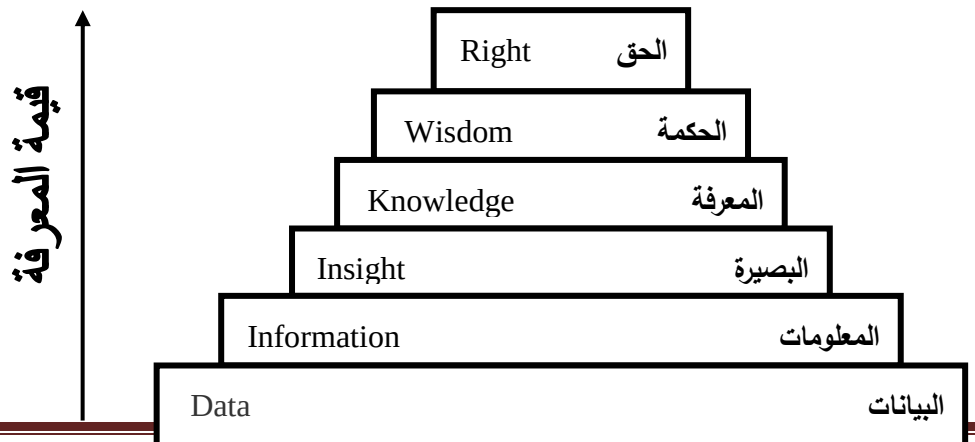
الشكل(1)




**أنموذج هرم المعرفة**(Coakes, 2003, 74)

ويوضح أنموذج هرم المعرفة السابق أن البيانات الخام الضمنية تقع في قاعدة الهرم، وتعكس البيانات العملياتية أو التشغيليةOperational إجراءات تكاملية، ويتضمن مستوى إدارة المعلومات بيانات مخزنة ومصنفة ومنظمة، وبالصعود إلى أعلى يتحقق الوصول إلى مستوى الوصول المعلومات الملخصة بشكل مركز(ذكاء الأعمال)Business Intelligence، ثم القيام بعملية تلخيص مرة أخرى تقود إلى مستوى المعرفة المنظمة، وعند قمة الهرم تكون الحكمة وهي تعني خلاصة المعرفة.

الشكل(2)



**أنموذج هرم المعرفة(ياسين، 2007م، 63)**

وتتفق الباحثة مع أنموذج هرم المعرفة، حيث أن القيمة الأهم في الهرم هي الحكمة الموصلة لطريق الحق.

**شبكات المعرفة:**

يعتمد اقتصاد المعرفة اعتمادا أساسيا على نشر المعلومات واستثمارها بالإضافة إلى توليدها طبعا، فنجاح المؤسسات والشركات يعتمد كثيرا على فعاليتها في جمع المعرفة واستعمالها لرفع الإنتاجية وتوليد سلع وخدمات جديدة، وقد أصبح الاقتصاد يقاد من قبل سلسلة هرمية من شبكات المعرفة التي تتغير فيها المعلومات بمعدلات سريعة. وهناك أنواع عديدة لشبكات المعرفة مثل شبكات الجامعات وشبكات مراكز البحوث وشبكات مؤسسات المعلومات كالمكتبات ودور النشر ومراكز التوثيق وشبكات الصناعات المختلفة وغير ذلك من الشبكات. وأصبح المجتمع الذي لا يعتني بتشبيك مؤسسات المعرفة مجتمعا متأخرا عن الركب الاقتصادي العالمي. (العلي، وآخرون، 2009م، 256-257)

ويعتبر نادي المعلومات العربي الذي مركزه دمشق أحد التجارب العربية الحديثة في تشبيك مؤسسات التوثيق والمعلومات حيث تقوم تكنولوجيا المعلومات بتشبيك المعرفة وطنيًا وإقليميا وعالميا وأصبحت أحد الأدوات الهامة في الإبداع والتجديد وفي تفعيل النظام الوطني للإبداع National Innovation System

**أهمية المعرفة:**

ترى الباحثة أهمية المعرفة في كونها أداة لإيجاد القيمة المضافة فهي المورد الوحيد الذي لا يعاني من مشكلة الندرة بل تبنى بالتراكم، ويمكن استخدامها في توليد وتطوير أفكار جديدة بدون تكلفة إضافية. ويعزى(الكبيسي، 2005م، 13) أهمية المعرفة إلى:

1- إسهام المعرفة في مرونة تصميم الهيكلة للمنظمة.
2- إتاحة المعرفة للتحفيز وللإبداع وللابتكار في المنظمة.
3- إسهام المعرفة في تحول المنظمات إلى مجتمعات معرفية.
4- يمكن للمنظمات الاستفادة من المعرفة كمنتج نهائي يمكن بيعه.
5- تعد المعرفة البشرية الأساس للقيمة والأساس لخلق الميزة التنافسية.
6- ترشد المعرفة الإدارية مديري المنظمات إلى كيفية إدارة منظماتهم.

ويضيف(خلف، 2007م، 13-14)لما سبق:

7- أن المعرفة العلمية والعملية تمثل الأساس المهم في تحقيق الابتكارات والاكتشافات التكنولوجية.

8- الزيادة المستمرة في الاستثمارات، والتي ينتج عنها تكوين رأس مال معرفي.

9- الزيادة المستمرة في المؤسسات والمشروعات التي تعمل في مجال المعرفة توليدا، وإنتاجا، والتي تمثلها البحوث، والاستشارات، وشركات المعلومات والاتصالات والبرمجيات، وغيرها.

10-الزيادة المستمرة في أعداد العاملين في مجالات المعرفة عمال المعرفة Knowledge Workers وبالذات ذوي القدرات والمهارات المتخصصة عالية المستوى.

**ثانيًا: إدارة المعرفة Knowledge Management**

في ظل الأهمية المتزايدة للمعرفة ظهرت وسائل كثيرة ومتطورة لإدارة المعلومات واستخدامها في تحقيق أهداف المنظمات، وبأسلوب علمي قائم على وسائل التكنولوجيا الحديثة ومنها ما يسمى بإدارة المعرفة ذلك المجال الذي يجتذب ألمع العقول وأكثرها حيوية ويستحوذ على أكبر الاستثمارات. وقد تنوعت آراء الباحثين والخبراء في تعريف مناسب لمفهوم إدارة المعرفة يذكر منها(القيسي، 2011م، 22-23):

"تعريف(نورالدين، 2010م، والغامدي 2008م): أنها هندسة وتنظيم البيئة الإنسانية، والعمليات التي تساعد المنظمة على إنتاج المعرفة وتوليدها من خلال اختيارها وتنظيمها واستخدامها ونشرها، بالإضافة إلى نقل وتحويل المعلومات الهامة والخبرات التي تمتلكها المنظمة للأشخاص المناسبين في الوقت المناسب ليتم توظيفها في صنع القرارات وحل المشكلات، والتعلم التنظيمي، والتخطيط الاستراتيجي.

وتعريف(إسماعيل، 2009م): هي جهد منظم للحصول على المعرفة بأشكالها ومن مصادرها المتنوعة، وتخزينها واستخدامها بتحويلها إلى سلع وخدمات؛ من أجل تحقيق الأهداف الاستراتيجية والتنظيمية بكفاءة وفاعلية".

**وتعرفها الباحثة:** بأنها إدارة للأفراد مع مراعاة الجوانب التنظيمية، والنفسية، والاجتماعية، والتكنولوجية فهي شاملة لكل عناصر النظام والتنظيم والأفراد والتكنولوجيا.

وتكمن أهمية إدارة المعرفة في الدور الذي تقوم به من خلال ممارساتها وعملياتها لتحقيق نتائج متقدمة في السياق التنظيمي، وتحقيق القيمة المضافة، وبالتالي تبني المنظمة فرص المشاركة المستقبلية وتكون في مقدمة المنافسين دوليا.

وتعزى أهمية إدارة المعرفة أيضا في كونها مؤشرا للتطوير والتغيير لمواكبة متطلبات البيئة التعليمية، لذلك تعد إدارة المعرفة أمرا حيويا في عصر المعلوماتية. (العلي، وآخرون، 2009م، 28)

**ثالثا: مجتمع المعرفة Knowledge Society**

يتسم مجتمع اليوم بتدفق المعرفة الإنسانية، وتنوع الإنجازات الفكرية والعلمية والثقافية والاجتماعية، والإبداعات التكنولوجية، والطموحات الاقتصادية، بل أصبحت ملامح هذا العصر تتحدد من خلال قدرة أعضائه على استخدام المعرفة، ومن ثم فالحصيلة المعرفية لمجتمع ما هي القوة التي تقود حاضره وتؤمن مستقبله، فالأمة القوية هي الأغنى بمفكريها ومبدعيها، وفي ظل هذا الكم من التغيرات المعرفية والتطورات التكنولوجية يقع على عاتق منظومة التعليم مسئولية ابتكار وتوليد المعرفة المتجددة، ونشرها، فالبحث العلمي هو أداة فاعلة لإيجاد المعرفة، بينما التدريس الفاعل يعتبر وسيلة نشر تلك المعرفة، ولذا يجب أن تسعى المؤسسات التعليمية إلى بذل مزيد من الجهد لمواكبة مجتمع المعرفة.

ويؤكد مؤتمر "التعليم المستمر وتحديات مجتمع المعرفة" المنعقد في جامعة طيبة بالمدينة المنورة من يوم الاثنين 1433/3/14هـ إلى يوم الأربعاء 1433/3/16هـ بأن الألفية الثالثة حملت معها تحولات كبرى لعل أبرزها التطور الهائل في تقنية المعلومات والاتصالات(ICT)، وما نتج عنها من تحولات في كافة مجالات الحياة. هذه التحولات التي جاءت متزامنة مع ظاهرة العولمة، باتت تشكل ضغوطا متزايدة على النظم التربوية الحالية لمقابلة حاجات متغيرة في عالم دائم التغير ونتج عنه مجتمع المعرفة الزاخر بالفرص والتحديات، الذي يتسم بأن المعرفة لديه من أهم المنتجات. وتُعد المعرفة ذاتها المقوم الأساسي للتعليم المستمرّ Lifelong Education الذي يُعتبر ضرورة فرضها استمرار التغيّر الذي يهدف إلى البناء وإعمار الأرض، حيث تطورت بتقدمه المجتمعات، وفتحت من خلاله ميادين تسابق مضنية تحتاج إلى معطيات مستمرة، واستراتيجيات موافقة لمتطلبات التغيير، من تطوير للذات، واكتساب للمعارف الجديدة تساعد على مواجهة ما ينتج من مشكلات ناتجة عن التغيير الاجتماعي السريع، وتوظيفها في مهارات تخدم المجتمع، إضافة إلى نشر الوعي حول القضايا الكبرى التنموية والتربوية سواء المحلية أو الخارجية. وحرصا من القيادة السياسية على مستقبل أبنائها، وإيمانا منها بضرورة دخولها إلى مجتمع المعرفة، فكان لا بد من العمل على إيجاد نظام تعليمي متميز من خلال التركيز على عمليتي التعليم والتعلم، وتبني مداخل جديدة مثل إدارة المعرفة التي أصبحت ذات أهمية في ظل مجتمع المعرفة. (البيلاوى وحسين، 2007م، 180)

ويشير(القيسي، 2011م، 23)" إلى تعريف(رسلان وأبولبن، 2009م)لمفهوم مجتمع المعرفة بأنه: ذلك المجتمع الذي يقوم أساسا على نشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاءة في جميع مجالات النشاط المجتمعي وصولا للارتقاء بالحالة الإنسانية باطراد أي إقامة التنمية الإنسانية"، ويعرف(دياب، 2007م، 63)مجتمع المعرفة" ذلك المجتمع الذي يعتمد على المعرفة في محتوى وهيكل كل أنشطته الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، بكل ما يتطلبه ذلك من عاملين في مجال المعرفة ومستخدمين لها".

ومن خلال استعراض التعريفات السابقة لمجتمع المعرفة، يمكن تعريف مجتمع المعرفة بأنه مجتمع يتميز بالتحول النوعي في تركيب الموارد البشرية العاملة في مختلف منظماته، ويعزى ذلك لفئات العاملين ذوي المعرفة المتميزون بمستويات عالية من التعليم والإحاطة بمستجدات العلوم والتقنيات، وهم يتمتعون بمقدرات ذهنية وطاقات فكرية، وإمكانيات للإبداع؛ تجعل مساهمتهم في العمل هي الأكثر تأثيرا لتحقيق الإنجازات في المنظمات التي يعملون بها.

**اقتصاد المعرفة Knowledge Economy**

**نشأة وتطور اقتصاد المعرفة:**

أدت التغيرات الجديدة في شتى المجالات إلى إحداث ثورة معرفية" نتاج تفاعل حيوي للخبرة الناتجة عن التجارب الحياتية في مسيرة الإنسان ومنها: انتقاله من مرحلة الصيد والزراعة إلى مرحلة الصناعة ومن ثم إلى مجتمع المعلومات، ونتاج الدراسات والأبحاث العلمية التي أدت إلى التوجه نحو ما يسمى اقتصاد المعرفة". ويوضح الجدول رقم(1)خصائص عصر المعلومات والعصور التي سبقته. (علة، 2010م، 3)

**الجدول(1) خصائص عصر المعلومات والعصور التي سبقته**

| العصر | الزراعة | الصناعة | المعلومات |
|---|---|---|---|
| الفترة الزمنية | ما قبل1800م | 1800–1957م | 1957م، ومستمر |
| طبيعة العمال | فلاحين | عمال مصانع | عمال معرفة |
| الشراكة | أفراد/الأرض | أفراد/آلة | أفراد/أفراد |

وذكر(القيسي، 2011م، 23)عن(الزيادات، 2008م)و(خضري، 2005م)إلى أن بداية اقتصاد المعرفة تعود إلى الخمسينيات على يد الاقتصادي(Fritz Machulp) حيث قام بدراسات على إنتاج المعرفة، وقد كان الاهتمام بمنتجات المعرفة ضعيفا آنذاك.

وقد أُستخدم مصطلحا اقتصاد المعرفة Knowledge Economy ومجتمع المعرفة Knowledge Society أول ما أُستخدم في الفصل الثاني عشر من كتاب The Age of Discontinuity لعالم الإدارة الشهير Peter F.Drucker، ومن ثم ذاع المصطلحان وأخذا ينتشران عبر التخصصات كافة. (مخيمر، وأبوطه، 2009م، 10)

**مفهوم اقتصاد المعرفة:** لقد انتشرت آراء متعددة في تعريف اقتصاد المعرفة، وأطلقت تسميات كثيرة لتدل على مفهومه يشير إليها(الهاشمي، والعزاوي، 2007م، 24–26)و(ياسين، 2007م، 334)مثل اقتصاد المعلومات Information Economy، اقتصاديات البحث Economics of Research، الاقتصاد المبني

على المعرفة Knowledge-Based-Economy، الاقتصاد الرقميEconomy Numeric، اقتصاديات الابتكار Economics of Innovation والاقتصاد الشبكي، والاقتصاد الالكتروني، ويرى(القيسي، 2011م، 26)عن"(المبسلي، 2011م)و(الحمود، 2011م)أن الاقتصاد المعرفي تعبير يستخدم في عصرنا الحاضر إما في الحديث عن الاقتصاد المركز في إنتاج وتوليد المعرفة ونشرها، وإما في الاقتصاد ذي الأساس المعرفي، ويعني استخدام المعرفة من أجل إنتاج فوائد اقتصادية".

كما يرى عن"(الصافي، وآخرون، 2010م)بأنه الاقتصاد الذي يدور حول الحصول على المعرفة والمشاركة فيها، واستخدامها وتوظيفها وابتكارها وإنتاجها، بهدف تحسين نوعية الحياة بمجالاتها كافة، من خلال الإفادة من الخدمات المعلوماتية، والتطبيقات التقنية المتطورة، باستخدام العقل البشري كرأس مال معرفي ثمين، وتوظيف البحث العلمي لإحداث مجموعة من التغيرات الإستراتيجية في طبيعة المحيط الاقتصادي". بينما يرى عن"(Teriel&Grump 2004)بأنه الاقتصاد الذي يتعلق بالاستراتيجيات، وأساليب التعلم الحديثة الموجودة في" الدول المتقدمة، والمدارس الجيدة المزودة بالتكنولوجيا والاتصالات الحديثة". بينما يرى عن"(العمري، 2004م)أن الاقتصاد المعرفي: مصطلح يصف الإبداع كأساس في الاقتصاد العالمي، حيث يصبح التركيز على العمليات الفكرية بدلاً من الموارد الطبيعية في الإنتاج والخدمات".

وعرفته لجنة منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية(OECD)بأنه"الاقتصاد المبني أساسا على إنتاج ونشر واستخدام المعرفة والمعلومات"(الهاشمي، والعزاوي، 2007م، 25)"، ويعرفه(الشمري، والليثي، 2008م، 17)بأنه الاقتصاد القائم بصورة أساسية على عنصر المعرفة مستخدما العقل البشري بتوظيف وسائل البحث والتطوير والموارد الاقتصادية المتاحة باستخدام الكوادر المؤهلة والقادرة على استيعاب جميع المتغيرات التي تطرأ على مجمل النواحي الاقتصادية والاجتماعية والسياسية.

وبناءً على التعريفات السابقة؛ توصلت الباحثة إلى التعريف التالي الذي يتناسب مع هدف البحث بأن اقتصاد المعرفة هو:" الاقتصاد الجديد لتطوير منظومة التعليم والتدريب من خلال الاستثمار الأمثل لرأس المال البشري في بيئة تقنية توظف البحث العلمي، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ لإحداث تغيرات استراتيجية تدعم إنتاج، واستخدام، ونشر المعرفة".

**خصائص وسمات اقتصاد المعرفة:**

اقتصاد المعرفة يمثل مرحلة النضج والتطور لاقتصاد المعلومات، وبالتالي فهو يركز على قيمة القدرات الفكرية للفرد، بوصفه رأس مال فكري منتجا للمعرفة. وفي إطار هذا الاقتصاد تشكل المعرفة مصدرا للثروة فكلما تراكمت المعرفة تراكمت الثروة، ولذا أصبح وجود عمال المعرفة في إطار هذا الاقتصاد هاما

جدًا لتحقيق نجاح المؤسسات في بيئة ديناميكية دائمة التغيير. وقد غير اقتصاد المعرفة من واقع بيئة العمل وأنظمته وأوجد علاقة بين زيادة انتاجية العمل وزيادة التقنية على مستوى الفرد والمجتمع.

ويشير (جاسم، 2010م، 21)و (الشمري، والليثي، 2008م، 22)و (عليان، 2008م، 383-384)و (نجم، 2005م، 195-196)إلى العديد من خصائص وسمات اقتصاد المعرفة منها:

- يرتبط اقتصاد المعرفة بالذكاء، وبالقدرة الابتكارية على إيجاد وتوليد منتجات فكرية معرفية وغير معرفية لم تكن الأسواق تعرفها من قبل.
- يمتاز بالمرونة، وبسرعة التغيير فلا توجد حواجز جغرافية ولا زمانية للدخول إليه، ويمتاز بالانفتاحية والمنافسة العالمية.
- يتصف بالفعالية في توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لبناء نظام معلوماتي واتصالاتي فائق السرعة والدقة والاستجابة.
- يمتاز بالحاجة للتعلم مدى الحياة.
- أنه شبكي: من خلال وسائل الاتصالات المباشرة عبر الأقمار الصناعية.
- أنه يركز على اللاملموسات بدلا من الملموسات: وهذا يعني من حيث المدخلات فإن الأصول الرئيسة هي اللاملموسات كالأفكار، ومن حيث المخرجات هيمنة الخدمات على السلع.
- أنه رقمي: يعتمد على أن محور أو جوهر إنشاء الثروة قد انتقل من المواد، الالات، والأبنية إلى المعلومات، المعرفة، والرقميات.
- أنه افتراضي: أي التحول من العمل المادي-الحقيقي-إلى الافتراضي، الذي أصبح ممكنا مع الرقمنة والشبكيات وتلاشي الحدود بين العالم الحقيقي والخيالي؛ كالقدرة على التعامل مع العالم الافتراضي(Virtual Worlds)في التجارة الالكترونية.

ويمكن للباحثة أن تلخص أهم الخصائص والسمات التي تميز بين التفكير الاقتصادي التقليدي، والتفكير الاقتصادي الجديد(اقتصاد المعرفة) التي أشار إليها(القرني، 2009م، 48)و(جاسم، 2010م، 102)في الجدول رقم(2)التالي:

**جدول(2) الأسس المتحولة للتفكير الاقتصادي**

| عنصر المقارنة | التفكير الاقتصادي القديم | التفكير الاقتصادي الجديد |
|---|---|---|
| **الموارد الاقتصادية** | محدودة في رأس المال المادي | محدودة وغير محدودة باعتبارها أفكار تبدعها العقول البشرية |
| **مبدأ الثروة** | المجموع الفعلي للأشياء المادية | تزايد المعرفة والأفكار |
| **الأهداف الاقتصادية الرئيسية** | الإنتاج الكفء واستخلاص الكفاءات من العمل والآلات | تدعيم الاكتشاف المستقبلي من خلال تنمية الإبداع البشري والمعرفة |

| | | |
|---|---|---|
| **القانون الاقتصادي الأساسي** | العوائد متناقصة بسبب ندرة الموارد وينتج عن ذلك ازدياد تكلفة الوحدة الواحدة | العوائد متزايدة لأن تكرار الاكتشافات يؤدي إلى هبوط تكاليف الوحدة الواحدة |
| **عمل الأسواق** | أسواق سلعية قائمة على نفس المنتجات والموارد | أسواق قيمة مضافة قائمة على منتجات مختلفة بشكل متميز وكوارد فكرية فريدة |
| **تنظيم العمل بواسطة** | تقسيم العمل | شبكات تعامل بين أنداد أو نظراء |
| **ديناميكية النظام هي** | أنه اقتصاد ندرة، حيث تنضب موارده بكثرة الاستخدام | أنه اقتصاد وفرة، حيث تزداد موارده (المعرفة)بكثرة الاستخدام |
| **خلق القيمة يتم من خلال** | سلاسل قيمة مكونة من علاقات بسيطة تشبه خط إنتاج | شبكات قيمة مؤلفة من علاقات معقدة وديناميكية معتمدة على بعض |
| **المحرك الأساسي** | الميكنة(Mechanization)هي المحرك الأساسي للاقتصاد الصناعي | الرقمية(Digitization)هي المحرك الأساسي لاقتصاد المعرفة |
| **المؤشرات الاقتصادية** | كمية | كمية وكيفية |

كما يشير (القيسي، 2011م، 29-30)لخصائص اقتصاد المعرفة المتعلقة بالتربية:

- **المعرفة التخصصية(Specialized Knowledge):** فالمعرفة التخصصية ذات أثر إيجابي.
- **منظمات التعلم(Learning Organizations):** يُعرف دركر، وسينج منظمة التعلم بأنها عبارة عن مجموعة من الأفراد يتفاعلون مع بعضهم، ومع العالم الخارجي المحيط بهم، حيث يعملون كفريق ضمن مؤسسة، ويشعرون بالانتماء إليها، وفيها تتاح لهم فرص لاكتشاف المعرفة وإنتاجها وتطبيقها، ويتصفون بأن لهم قدرة ودافعية للتعلم المستمر والانفتاح على الآخرين.
- **العمل في فريق(Team Work):** وهذا ما دعت إليه الدراسات الدولية المقارنة ودراسات سوق العمل؛ التي تؤكد على ضرورة تعديل أساليب التعلم والتعليم لتهيئة الخريج لسوق العمل.
- الاستقصاء(Inquiry): بما أن مجتمع المعرفة منتج للمعرفة ومستخدم لها، فهو يوظف الاستقصاء توظيفًا محكما.
- **التعلم المستمر(Continuous Learning):** إن إثراء الميدان التربوي ببرامج التعلم المستمر سيصبح رديفا للتعليم النظامي، ويساعد المهنيين على تجديد معارفهم وتحديثها بصورة مستمرة.
- **تقنيات الاتصالات والمعلومات(ICT):** فالتقدم في ميدان الاتصالات وتقنيات المعلومات قد فرض نفسه في كافة مناحي الحياة.

**خصائص النظام التربوي في عصر اقتصاد المعرفة:**

1- كثافة المعرفة ذات الجودة العالية.

2- المرونة، والقدرة على مواكبة التغيير.

3- الانفتاح، والقدرة على المنافسة العالمية.

4- توظيف مُركز للتكنولوجيا، وخاصة الحاسوب، والانترنت.

5- إنتاج مخرجات عالية الجودة، والتميز. (الهاشمي والعزاوي، 2007م، 204)

**مؤشرات التحول نحو اقتصاد المعرفة:**

ويشير(القرني، 2009م، 51) و(مخيمر، وأبوطه، 2009م، 11)إلى أن هناك مؤشرات ومعايير أو علامات طريق يمكن من خلالهما تقييم نقاط الضعف والقوة لدى كل دولة فيما يتعلق بالأعمدة الأربعة لاقتصاد المعرفة، ومن المعلوم أن المؤشرات الاقتصادية هي تلك القياسات التي تلخص الأداء الاقتصادي، ولقد استخدمت في فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية لمعرفة الوضع الاقتصادي للدولة، واعتبر مؤشر الناتج المحلي(GDP)أهم المؤشرات التي ساعدت أصحاب القرار في وضع الأسس للأهداف وللسياسات الاقتصادية. ويشير(إسماعيل، 2004م، 42-43)

أن مؤشر اقتصاد المعرفة(مام Knowledge Based Economy Index(KDI؛ يُعد من أهم المؤشرات التي تقيس قدرة البلدان على التحول نحو اقتصاد المعرفة، الذي يمكن تقديره من خلال قياس مجموعة من المحددات تأخذ في حسبانها أربعة عناصر أساسية. ويوضح الجدول رقم(3)التالي مؤشر اقتصاد المعرفة وعناصره الرئيسية والفرعية: (إسماعيل، 2004م، 43)

**جدول(3) العناصر الفرعية المكونة لعناصر مؤشر اقتصاد المعرفة الرئيسية. عالميًا وعربيًا**

| م | العنصر الرئيسي | المؤشرات المطلوبة للعنصر | مفهوم العنصر |
|---|---|---|---|
| 1 | **البحث والتطوير (ب)** **Research And Development** | - تصدير التقنية العالمية كنسبة من التصدير الصناعي.<br>- عدد العلماء والمهندسين العاملين في مجال البحث والتطوير.<br>- إجمالي العاملين في البحث والتطوير على المستوى الوطني كنسبة للسكان.<br>- إجمالي الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج الوطني الإجمالي.<br>- المتوسط السنوي لأعداد براءات الاختراعات الممنوحة.<br>- ما يتم إنفاقه على البحث والتطوير من رجال الأعمال للفرد. | وهو مقياس لمستوى البحث والتطوير التقني الذي يعكس القدرة على الابتكار وتطبيق التقنيات الجديدة. |
| 2 | **التعليم والتدريب (ت)** Education And Training | 1- إجمالي الإنفاق على التعليم لكل فرد.<br>2- معدل معرفة القراءة والكتابة.<br>3- نسبة الطالب/المعلم في المرحلة الابتدائية.<br>4- نسبة الطالب/المعلم في المرحلة الثانوية.<br>5- التسجيل في المرحلة الثانوية.<br>6- التسجيل في المرحلة الجامعية. | ويعد المدخل الأساسي للاقتصاد المبني على المعرفة, وهو يركز على الموارد البشرية. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | **البنية المعلوماتية (ع)** Infostructure | 1- مقدار الاستثمار في وسائل الاتصالات.<br>2- الهواتف العاملة المستخدمة لكل ألف من السكان.<br>3- اشتراكات الهاتف المحمول لكل ألف من السكان.<br>4- التلفونات العاملة لكل ألف من السكان.<br>5- التلفزيون والراديو لكل ألف من السكان.<br>6- أجهزة الفاكس لكل ألف من السكان.<br>7- تكلفة المكالمة الدولية.<br>8- الدوريات والصحف المحلية لكل ألف من السكان. | وهو عنصر يشمل كل ما يتعلق بالجوانب المتعلقة بنشر المعلومات عبر وسائل الاتصالات والإعلام. |
| 4 | **البنية الأساسية للحاسوب (ح)** Computer Infrastructre | 1- نسبة المشاركة الدولية في الحاسوب.<br>2- أعداد أجهزة الحاسوب لكل ألف من السكان.<br>3- نسبة المشاركة الدولية في البنية الأساسية للحاسوب بالثانية.<br>4- طاقة الحاسوب لكل فرد.<br>5- أعداد مستخدمي الإنترنت لكل ألف نسمة من السكان.<br>6- مواقع الإنترنت لكل عشرة آلاف نسمة من السكان. | ويعكس هذا العنصر مدى توافر الحاسوب بوصفه أداة لتقويم القاعدة المعلوماتية. |
| ويتم حساب مؤشر اقتصاد المعرفة رياضيا من خلال دالة العناصر الأربعة على النحو التالي:<br>كام= ب + بَ + ت+ تَ + ع + عَ + ح + حَ, حيث بَ, تَ, عَ, حَ هي الأوزان النسبية للعناصر الأربعة الأساسية على التوالي وتأخذ القيم من صفر إلى واحد صحيح. ومن الأهمية الإشارة إلى أن العناصر الأربع الرئيسية تضم أكثر من عنصر فرعي في إطار العنصر الرئيسي, وبما لا يتجاوز القيمة المحددة للعنصر, أو بمعنى آخر, فإن قيمة العنصر المعيارية هي حاصل جمع العناصر الفرعية المكونة له. | | | |

**اقتصاد المعرفة، والاقتصاد المبني على المعرفة، والاقتصاد القائم على المعرفة يعتمد على عدد من ركائز أهمها يشير إليها(الأسرج، 2011م):**

1- الابتكار: فهو نظام فعال من الروابط التجارية مع المؤسسات الأكاديميه وغيرها من المنظمات التي تستطيع مواكبة ثورة المعرفة المتنامية واستيعابها وتكييفها مع الاحتياجات المحلية.

2- التعليم أساسي للإنتاجيه والتنافسية الاقتصادية؛ فتوفير اليد العاملة الماهرة والابداعية أو رأس المال البشري القادر على إدماج التكنولوجيات الحديثة في العمل، وتنامي الحاجة إلى دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فضلا عن المهارات الإبداعية في المناهج التعليمية وبرامج التعلم مدى الحياة.

3- البنية التحتية المبنية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: فهي تسهل نشر وتجهيز المعلومات والمعارف لتناسب مع الحاجات المحلية.

4- حوافز تقوم على أسس اقتصادية قوية: بحيث تستطيع توفير كل الأطر القانونية والسياسية التي تهدف إلى زيادة الإنتاجية والنمو، وتشمل هذه السياسات التي تهدف إلى جعل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أكثر إتاحة ويسر، وتخفيض التعريفات الجمركية على منتجات التكنولوجيا وزيادة القدرة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

**معايير دليل اقتصاد المعرفة** Knowledge Economy Index **ودليل المعرفة**Knowledge Index**:** لقد اتجه برنامج الأمم المتحدة الخاص بتقييم مستويات إدارة المعرفة في مجتمعات بلدان العالم المختلفة إلى اعتبار أربعة عوامل رئيسية بوصفها العناصر الرئيسية التي تعد معايير أساسية في تحديد مستوى الاقتصاديات الوطنية باتجاه بلوغ مجتمع المعلومات المرتكز في أنشطته إلى المعرفة.

وشملت هذه العوامل أربعة محاور جوهرية: يشير إليها(تقرير المعرفة العربي، 2011م، 165-178)

**المحور الأول: منظومة الاقتصاد الوطني**

**المحور الثاني: التعليم والموارد البشرية**

**المحور الثالث: الابتكار والقدرة التنافسية**

**المحور الرابع: البنية التحتية للمعلومات والاتصالات**

**العلاقة بين مؤشرات اقتصاد المعرفة(مخيمر، وأبوطه، 2009م، 84)**

**دور اقتصاد المعرفة:**

إن اقتصاد المعرفة اقتصاد جديد، يستمد خصوصيته من اعتبارات الماضي والحاضر، ومن دوره الذي سيقوم به في المستقبل، وهو مرتبط بالتطوير والابتكار وبالاكتشافات الحديثة، ولما كانت المعرفة أكثر الأمور أهمية وحيوية للمشروعات، فإنها مرتبطة بالمنظمات التفاعلية سواء كان ذلك في مدخلاتها أو في نظام عملياتها أو في مخرجاتها. فمن يمتلك المعرفة في الوقت المناسب وبالجودة المطلوبة يمتلك القدرة على اتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب. فالمعرفة هي مصدر رئيس للقوة.

ويرى(خلف، 2007م، 90-99)و(الهاشمي، والعزاوي، 2007م، 28)و(القيسي، 2010م، 28)عن (الصافي، وآخرون، 2010م)أن من فوائد اقتصاد المعرفة:

- يساعد على إنتاج ونشر المعرفة وتوظيفها في جميع المجالات.
- يساهم في توليد الثروة وزيادتها وتراكمها.
- يحقق التبادل الإلكتروني، ويستحدث وظائف جديدة.
- يحقق نواتج تعليمية لمخرجات مرغوبة وجوهرية.

- يساهم في توفير فرص عمل للمهن المطلوبة.
- يساعد المؤسسات على التطور والإبداع، والاستجابة لاحتياجات المستهلك.
- يساهم في التخفيف من قيد الموارد التقليدية، بإضافة استخدامات جديدة للموارد المعروفة، وبذلك يضمن استمرار التوسع في النشاطات الاقتصادية، ونموها.

**وترى الباحثة دور اقتصاد المعرفة في منظومة التعليم في النقاط التالية:**

- التحول من الاهتمام بالكم إلى الاهتمام بالكيف.
- توجيه التعليم نحو التعلم الذاتي، والمستمر مدى الحياة.
- إنتاج مخرجات ذات جودة عالية تستطيع المنافسة عالميا في سوق العمل.
- توظيف مركز للتكنولوجيا الحديثة في بيئات التعليم والتدريب.
- تحويل الطالب من مستهلك للمعرفة إلى منتج لها.
- توجيه الطلاب نحو إيجابيات وسلبيات العولمة، وإرشادهم بما يكفل عدم عزلتهم عن الثقافة العالمية من جهة، مع المحافظة على الهوية والعادات والقيم من جهة أخرى.

## المراجع


- إسماعيل، خضر مصباح(2009م)إدارة المعرفة التحديات والتقنيات والحلول، ط، عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع0
- جاسم، جعفر حسن(2010م)مقدمة في الاقتصاد الرقمي، ط، عمان: دار البداية ناشرون وموزعون0
- العلي، وآخرون(2009م)المدخل إلى إدارة المعرفة، ط2، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع0
- الغامدي، نوال سعيد(2008م)إدارة المعرفة كمدخل لتطوير الإدارة التعليمية للبنات بمحافظة جدة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى: مكة المكرمة0
- القرني، حسن يعن الله(2009)متطلبات التحول التربوي في مدارس المستقبل الثانوية بالمملكة العربية السعودية في ضوء اقتصاد المعرفة، رسالة دكتوراة منشورة، جامعة أم القرى: مكة المكرمة.
- القيسي، محمد بن علي بن أحمد(2011م)ملامح الاقتصاد المعرفي المتضمنة في محتوى مقررات العلوم الشرعية تطوير التعليم الثانوي بالمملكة العربية السعودية، جامعة مؤتة: الأردن0
- نور الدين، عصام(2010م)إدارة المعرفة والتكنولوجيا الحديثة، ط، عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع0

- الهاشمي، عبدالرحمن والعزاوي، فائزة محمد(2007م)المنهج والاقتصاد المعرفي، ط، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع0
- ياسين، سعد غالب(2007م)إدارة المعرفة المفاهيم-النظم-التقنيات، ط، عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع0