

إستراتيجية خرائط العقل

أ. أوباح آسيا__ جامعة الأغواط

الملخص:

تعتبر خرائط العقل إحدى إستراتيجيات التعلم النشط ومن الأدوات الفعالة في تقوية الذاكرة واسترجاع المعلومات وتوليد أفكار إبداعية جديدة غير مألوفة كما تستخدم كإستراتيجية تعليمية لربط المفاهيم ببعضها البعض. لذا جاءت هذه الدراسة لتعرف إستراتيجية خرائط العقل وأهم مميزات والتعريف بالخطوات الأساسية لرسمها وتؤكد على فوائدها التربوية وتبين استخداماتها التربوية والحياتية وأخيرا توضح الفروق بين خرائط العقل والخرائط المفاهيم.

الكلمات المفتاحية: التعلم النشط ، خرائط العقل

Abstract :

Mind maps are one of the active learning strategies and effective tools in strengthening memory, information retrieval and generating innovative ideas new, unfamiliar and used as an educational strategy for linking concepts together So this study came to know the most important attributes of mind maps strategy and definition of the basic steps of drawn and emphasizes educational benefits and educational uses and life show finally explains the differences between mind maps and maps of concepts.

Word key : Active Learning , Active Learning

مقدمة :

يتميز عصرنا الحالي بالسرعة الفائقة في نمو وتطور المعرفة الانسانية وما تستلزمه هذه الحياة من معارف أصبحت أمرا لا بد منه لكل مجتمع نام متطور وفي خضم هذا التسارع نحو التقدم العلمي لم تعد الأساليب التعليمية المتبعة في المجتمعات العربية قادرة على خلق جيل يجاري مسيرة التقدم والإبداع مما يجعل المسؤولية الملقاة على عاتق المؤسسات التربوية تكبر يوما بعد يوم , كما ظهرت الحاجة الملحة لتحسين طرق التعلم ووسائله للوصول الى أكثر هذه الوسائل كفاية وفاعلية لإعداد البرامج التعليمية المناسبة (محمد. مهمل, 2000, ص2)

كل هذا جعل من الضروري تجديد القطاع التربوي في شتى المجالات مثل المجالات المادية كالتجهيزات المدرسية و المجالات غير المادية كعناصر المنهج المدرسي وطرائق التدريس لان التعليم في هذا العصر لم يعد مقتصرًا بشكل عام على حفظ الطلبة للمادة والمعلومات لان في القرون السابقة تم الاعتماد في التدريس على الطرق التقليدية التي تعمل على حشو أدمغة الطلبة بالمعلومات والأفكار سواء كانت تفيدهم في حياتهم أم لا وسواء كانت تتناسب مع أعمارهم او لا مما يحتم مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة في الحاجات والاهتمامات والقدرات والميول .

بعد كل التطورات التي حدثت عبر العقود الماضية فإنه لم يعد التعليم متمركزا حول المبحث الدراسي والمعلم بل أصبح التعليم متمركزا حول المتعلم (طقي, 2015, ص3)

1) مشكلة الدراسة:

احد أساليب التدريس الحديثة التي تعتبر المتعلم محور العملية التعليمية Active Learning يعد التعلم النشط باعتباره يعتمد على ايجابية المتعلم في الموقف التعليمي ومشاركته النشطة في العملية التعليمية واقتصار دور المعلم على تهيئة البيئة والأجواء التعليمية المناسبة (تركي , 2013, ص22)

وفي سياق استراتيجيات التعلم النشط فان تفاعل المتعلم مع المادة العلمية وكذلك بذله للجهود العقلية واليدوية المناسبة يسهم في بناء المعرفة المطلوبة في ذهنه.

ومن ابرز هذه الاستراتيجيات ما يسمى خرائط العقل والتي هي الطريقة الأسهل لتخزين المعلومات في المخ واستدعائها وهي وسيلة إبداعية فعالة لتدوين الملاحظات أداة مميزة للذاكرة حيث تسمح بتنظيم الحقائق والأفكار بالطريقة نفسها التي يعمل بها العقل وأكثر فعالية مقارنة باستعمال الأساليب التقليدية لتدوين الملاحظات وأفضل طريقة لاستنطاق الأفكار (بوزان, 2009, ص6)

وقد تم تطبيق خرائط العقل في تعليم مقررات مختلفة في العديد من المدارس العامة في الولايات المتحدة الأمريكية ومنها مدارس لمراحل تعليمية مختلفة وقد اظهرت نتائج تطبيق خرائط العقل في تعلم مادة البيولوجي carolina في شمال Brunswick contry حيث أظهرت نتائج تطبيق Virginia الابتدائية في ولاية Newsome park تقدما ملحوظا في تحصيل المادة العلمية وفي مدارس خرائط العقل في تدريس العلوم زيادة في تحصيل قدرها 14 بالمئة لتلاميذ الصف الثالث و 21 بالمئة لتلاميذ الصف الخامس.

إن هذه الإستراتيجية ترتكز على مبادئ النظرية البنائية التي يرى أصحابها ان اكتساب المعرفة يكون من خلال قيام المتعلم بنفسه بمعالجة المعلومات في إطار بنائه المعرفي وذلك من خلال تصميم الخريطة العقلية اعتمادا على معرفته وأفكاره السابقة في بنائه المعرفية ومن ناحية أخرى فان خرائط العقل تكمن أهميتها في دعم تحويل المادة اللفظية إلى صورة شكلية تتضمن رسومات ورموزا وصورا وهنا يتفاعل المتعلم ذهنيا بصورة كبيرة مع المادة العلمية مما يساعد على تنظيم الأفكار ويسهل عملية التخزين والاستدعاء من الذاكرة وبالتالي الاحتفاظ بالتعلم .

كما أن هذه الخرائط تساعد المتعلمين على إدارة الوقت بكفاءة وجعل الفكرة الرئيسة في الموضوع أكثر وضوحاً ويمكن ربطها بالأفكار الفرعية وهذا بدوره يساعد على الاستدعاء والمراجعة للأفكار بصورة شاملة وفعلية وهذا مما لا يتوافر من خلال استخدام استراتيجيات التعلم التقليدي (العتيبي، 2015، ص 23)

أما فيما يتعلق بأهمية هذه الخرائط في دعم وتنمية أنماط التفكير المتنوعة للمتعلم كالتفكير الإبداعي والناقد والاستدلالي والتفكير الجماعي فقد أشارت بعض الدراسات إلى إمكانية تنمية مهارات التفكير المختلفة من خلال إستراتيجية خرائط العقل في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثاني ثانوي التي خلصت إلى وجود فروق في التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية

كما ان الباحثين لم يغفلوا عن دراسة اثر استخدام هذه الخرائط على مجالات أخرى من مجالات التفكير والتحصيل المعرفي والدراسي فقد أظهرت دراسة مقلد 2011 فاعلية استخدام خرائط العقل بالوسائط المتعددة في تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل المعرفي وتنمية التفكير الاستدلالي , كما أظهرت دراسة الجرف 2011 أهمية خرائط العقل في تحسين مهارات الكتابة في اللغة الانجليزية للطلبة المبتدئين وتأثيرها على اتجاهات هؤلاء الطلبة نحو تطوير هذه المهارات .

يضيف جولد برغالي ماسبق أن خرائط العقل تسهم في تنمية التفكير الجماعي إضافة إلى تنمية التعلم المستمر الايجابي والاعتماد على النفس وبعض المهارات الاجتماعية.

من هذا المنطلق وبناء على ما سبق جاءت الدراسة الحالية للإجابة عن التساؤلات التالية

(2) تساؤلات الدراسة:

- 1) ماذا نعني بإستراتيجية خرائط العقل؟
- 2) ماهي مميزات خرائط العقل ؟
- 3) ماهي خطوات رسم خرائط العقل ؟
- 4) ماهي الادوات التي يستعان بها في التدوين؟
- 5) ماهي الفوائد التربوية لخرائط العقل بالنسبة للمعلم؟
- 6) ماهي الفوائد التربوية لخرائط العقل بالنسبة للمتعلم؟
- 7) ماهي الاستخدامات التربوية والحياتية لخرائط العقل؟
- 8) ما هو الاختلاف بين الخرائط المفاهيمية وخرائط العقل؟

3- أهداف الدراسة:

- 1-تحديد مفهوم إستراتيجية خرائط العقل ومميزاتها وخطوات رسمها والأدوات التي يستعان بها.
- 2-توضيح الفوائد التربوية لخرائط العقل للمعلم وللمتعلم .
- 3-توضيح الاستخدامات التربوية والحياتية لخرائط العقل .
- 4-تحديد الفروق بين خرائط العقل والخرائط المفاهيمية .

4-أهمية الدراسة :

- يعرف هذا البحث بإستراتيجية فعالة من استراتيجيات التعلم النشط.
- يساعد هذا البحث المعلمين في تحسين طريقة التدريس وذلك باستخدام خرائط العقل التي تختلف عن الطرق المعتادة المتبعة .
- يعرف هذا البحث الطلبة بالطريقة المثلى للاستذكار والحفظ.
- قد يفتح هذا البحث المجال أمام الباحثين لعمل دراسات ميدانية خاصة بفعالية استخدام خرائط العقل في التدريس والتحصيل الدراسي.

1- إستراتيجية خرائط العقل :

تعريف خرائط العقل :

طرح مصطلح خريطة العقل Mind Maps لأول مرة توني بوزان في نهاية الستينيات وعرفها بانها :

أداة فكرية مثالية لتنظيم الأفكار , كما انها تقوم بتصنيف وتنظيم الحقائق والأفكار حيث تستخدم الألوان وتتكون من مفهوم محوري في مركز الخريطة تتشعب منه مفاهيم رئيسية ثم مفاهيم فرعية أخرى ويتم تحديدها إما بكلمات أو رموز أو صور حيث تعكس أسلوب عمل الدماغ للإنسان واستثمار لطاقت الدماغ بنصفه الأيمن والأيسر إضافة إلى تزويد الطلاب بطرق جديدة ممتعة لحفظ واستدعاء المعلومات , واستعمالها لتحسين الذاكرة وزيادة التركيز والابداع بإحياء التخيل فهي توفر أفضل السبل لإستخدام موارد الطالب الذهنية (وقاد, 2009, ص 18)

وتعد الخرائط الذهنية وسيلة يستخدمها الدماغ لتنظيم الأفكار وصياغتها بشكل يسمح بتدفق الأفكار ويفتح الطريق واسعا أمام التفكير الإشعاعي الذي يعني انتشار الأفكار من المركز إلى الاتجاهات , حيث أنها صممت في ضوء حقائق عن التعلم والعقل البشري وهي أن عمل العقل لا يتضمن فقط إستيعاب الأرقام والكلمات والأوامر والخطوط لكن يتضمن أيضا الألوان والأبعاد والتخيلات والرموز والصور , ولكل دماغ خريطته الذهنية ولكل دماغ نظام فريد من الروابط التي يقيمها, فإذا سمعنا كلمة كلمة أو شاهدنا صورة فإن كل شخص يقيم روابط مختلفة وربما عشرات أو مئات أو ملايين الروابط التي لا يشاركه فيها أحد (محمود, 2006, ص 29)

نستخلص مما سبق عرضه من تعريفات لمفهوم خرائط العقل ان هذا المفهوم تناوله الباحثون في اتجاهين :

1-الاتجاه الأول ينظر إلى أنها أداة فكرية مكتوبة لتنظيم الأفكار ومثل هذا الاتجاه يتبناه بوزان Buzan 2005

2-بينما يرى أصحاب الاتجاه الثاني بان الخريطة العقلية وسيلة وطريقة يستخدمها الدماغ وقد مثل هذا الإتجاه محمود 2006

2 – خصائص خرائط العقل :

- إن إستراتيجية خرائط العقل لها العديد من الخصائص التي تميزها عن غيرها من الإستراتيجيات الأخرى , والتي قام بتوضيحها العديد من العلماء منهم بوزان 2006 , الرفاعي 2013
- تساعد خرائط العقل الفرد في تطوير أفكاره بحيث تعمل على تحويل الفكرة الخيالية الموجودة في دماغه إلى فكرة حقيقية
 - تجعل خرائط العقل الفرد يجمع كميات كبيرة من المعلومات والأفكار
 - تشجع خرائط العقل الفرد بالنظر العميق إليها وقراءتها والتمتع بها
 - تمكن خرائط العقل مستخدمها من إستخدام دماغهم بشكل كامل أي النصف الأيمن والأيسر معا
 - تمكن خرائط العقل الفرد من الوصول إلى الحلول بشكل أسرع وبجهد أقل
 - تساعد خرائط العقل الفرد في تحديد الهدف الذي يريد الوصول إليه
 - توضح خرائط العقل الفكرة الرئيسية للموضوع الذي تعمل فيه
 - تبين خرائط العقل للفرد الخطوات التي يجب أن يقوم بها للوصول إلى هدفه
 - تبسط خرائط العقل وتسهل المعلومات المركبة الموجودة في الدماغ
 - تجعل خرائط العقل مستخدمها أكثر ثقة بأنفسهم وأكثر ثقة بقراراتهم التي سوف يتخذونها
 - تعمل خرائط العقل على تنشيط جميع أجزاء العقل
 - تعمل خرائط العقل على تقوية ذاكرة الفرد
 - تعمل خرائط العقل على ترسيخ التفكير الإيجابي البناء لدى الفرد. (ياسين طقم, 2015, ص 31)

3- خطوات رسم خريطة العقل: Mind Maps

حددها توني بوزان في سبع خطوات :

- 1- ثني ورقة بيضاء A4 من جميع جوانبها والبدأ في منتصفها , لأن ذلك يعطي الحرية لذهننا ليتحرك في جميع الاتجاهات , ويعبر عن نفسه بمزيد من الحرية والتلقائية .
- 2- إستخدام أحد الأشكال أو إحدى الصور للتعبير عن الفكرة المركزية , لأن الصورة أفضل من ألف كلمة , كما أنها تساعد على إستخدام الخيال , والصورة المركزية تشكل إثارة أكبر وتحافظ على مواصلة الإنتباه والتركيز
- 3- إستخدام الألوان أثناء رسم خرائط العقل , لأن الألوان تعمل على إثارة الذهن مثل الصور , كما أنها تضيفي القوة والحياة على الخرائط , وتمنح التفكير الإبداعي التفكير الإبداعي طاقة هائلة , بالإضافة إلى المتعة عند استخدام الألوان.
- 4- وصل الفروع الرئيسية بالشكل المركزي , ووصل الفروع ببعضها بين الأول والثاني وهكذا لأن الذهن يعني بطريقة الربط الذهني وإذا قمت بالتوصيل بين الفروع فسوف تفهم الكثير من الأمور وتذكرها بسهولة أكبر.
- 5- جعل الفروع تتخذ الشكل المنحني بدلا من الخطوط المستقيمة , لأن الاقتصار على الفروع المستقيمة وحدا يصيب الذهن بالملل , أما الفروع المنحنية والمتراصة مثل فروع الأشجار هي أكثر جاذبية للعين , وأكثر إثارة لإنتباهها.
- 6- إستخدام كلمة رئيسية واحدة في كل سطر , لأن الكلمة المفردة تمنح العقل القوة والمرونة , حيث ينتج عنها مجموعة من الروابط الذهنية.

7- إستخدام الصور أثناء رسم خريطة العقل , لأن كل صورة أفضل من ألف كلمة. (توني بوزان , 2008, ص41)

4- أدوات يمكن الإستعانة بها لتدوين الملاحظات :

- الأسهم وتستخدم لتوضيح كيفية ظهور المفاهيم في مختلف أجزاء الخريطة , ولهذا يمكن للاسهم أن تكون فردية الرأس أو مزدوجة , وذلك لإظهار طبيعة الاتجاهات.
- الرموز كالنجوم وعلامات التعجب وعلامات الاستفهام وجميع أدوات الاشارة الأخرى إلى جانب الكلمات , لتوضيح العلاقات والترابط فيما بينها
- الأشكال الهندسية كالمربعات والمستطيلات والدوائر للإشارة للمساحات ' يمكن استخدامها لتحديد مساحة الكلمات او ما يشابهها في الطبيعة.
- الأشكال ثلاثية الأبعاد كل الأشكال الهندسية السابق ذكرها وغيرها يمكن أن تعبر عن رؤية , فمثلا عند أخذ المربع في شكل مكعب وكتابة بعض الأفكار داخله , عندئذ فإن تلك الأفكار تأخذ درجة التلميحيات دون ان يكون لها أي علاقة بتسلسل المفاهيم.
- الألوان تكمن فائدة الألوان في كونها مثير للذاكرة وأداة مساعدة إبداعية , فهي والأسهم تقوم بتوضيح كيفية تواصل الأفكار المتناثرة بأجزاء مختلفة من شكل ما , كما يمكن الإستعانة بها لتحديد الفواصل بين المساحات الرئيسية في تصميم ما أشكال إبداعية يأتي الإبداع نتيجة للإستعانة بالأبعاد الثلاثية. (وقاد , 2009, ص36)

5- الفوائد التربوية لخرائط العقل

5 – 1 الفوائد التربوية لخرائط العقل بالنسبة للمتعلم:

- 1- رفع القيد عن تفكير المستهدف او الطالب
- 2- تحريك الذهن وتقوية الذاكرة والتركيز بشكل أكبر
- 3- إستخدام المعلومات بشكل كفاء وفي الوقت المطلوب
- 4- تنشيط الطاقة
- 5- إتاحة التعليم من خلال اللعب والمرح

- 6- تقديم نظرة شمولية لموضوع كبير
 - 7- أداة لتعميق الفهم
 - 8- تنظيم البناء المعرفي والمهاري لدى الطالب
 - 9- تشجيع الطلاب على حل المشكلات من خلال طرق إبداعية جديدة.
 - 10- المراجعة السريعة للمعلومات السابقة.
 - 11- سهولة تذكر البيانات والمعلومات الواردة بالموضوع من خلال تذكر الأشكال المرسومة في أذهانهم.
 - 12- رسم صورة كلية لجزيئات الموضوع التفصيلي.
 - 13- تنمي مهارات المتعلمين في الإبداع الفني لتوضيح البيانات والمعلومات المكونة للموضوع.
- 2-5 الفوائد التربوية لخرائط العقل بالنسبة للمعلم :

- 1- تساعد المعلم على حسن أدائه التدريسي والتخلي عن الطرق المعتادة في التدريس.
 - 2- تساعد المعلم في معرفة سوء الفهم والتصورات غير الصحيحة الموجودة لدى المتعلمين.
 - 3- تسمح للمعلم بتبادل وجهات النظر مع المتعلمين , والمناقشة والحوار حول المعلومات والمفاهيم , وإيجاد الروابط بينها , مما يساعد على تحقيق تعلم فعال.
 - 4- توظيف التقنيات الحديثة في التعليم والتعلم كالحاسوب وجهاز العرض فوق الراس والشرائح والفيديو والتسجيلات وغيرها.
 - 5- مقابلة الفروق الفردية بين المتعلمين إذ ان كلا منهم يرسم صورة خاصة للموضوع بعد مشاهدة خريطة الشكل الذي توضحه حسب قدراته ومهاراته.
 - 6- إعداد الاختبار المدرسي وذلك من خلال وضوح الجزيئات التفصيلية للموضوعات
 - 7- تلخيص الموضوع عند عرض الملخص السبوري.
 - 8- توثيق البيانات والمعلومات من مصادر بحثية مختلفة (هلال , 2007, ص 12)
- 6- إستخدامات خريطة العقل التربوية والحياتية: (سعادة , 2015, ص 17)

المجالات التربوية	المجالات الحياتية
*تستخدم في التعليم الاساسي والثانوي من جانب المعلمين. *تستخدم في التعليم العالي في عدة مستويات (ليسانس ماجستير, دكتوراه). *تستخدم في تحسين الذاكرة للأفراد. *تستخدم في مجال كتابة المقالات العلمية. *تستخدم في الدورات التدريبية في المدارس والمعاهد. *تستخدم في التخطيط التربوي والتعليمي والثقافي والصحي	*تستخدم في إتخاذ القرارات في كافة نواحي الحياة. * تستخدم في طلبات المنازل المتزايدة. *تستخدم في الالعاب الرياضية في شتى أنواعها. *تستخدم في مجال التعبير عن الأحاسيس والمشاعر. *تستخدم في الدورات للشركات والمؤسسات. تستخدم في الدفاع عن وجهة نظر الأفراد.

7- الاختلاف بين الخرائط المفاهيمية وخرائط العقل

بين عبيدات , أبو السميد في الجدول (2) الإختلاف بين خرائط المفاهيم وخرائط العقل

الخريطة المفاهيمية أو المعرفية	خريطة العقل أو الخريطة الذهنية
1-رسم مخطط لموضوع ما يقوم به المعلم عادة	1-رسم مخطط لموضوع ما يقوم به الطالب عادة
2-تلتزم الخريطة بحدود المعلومات في الدرس	2- تذهب أبعد من المعلومات وتحوي علاقات جديدة يضعها الطالب بنفسه.

3- الخريطة المعرفية أخذ ملاحظات وتسجيلها كما وردت	3- الخريطة العقلية هي خلق روابط وعلاقات جديدة.
4- هي إستراتيجية تدرس في الأساس لتوضيح المادو وتنظيمها.	4- هي إستراتيجية تعلم يبني فيها الطالب روابط ومهارات.
5- هي خريطة مكتملة.	5- هي خريطة ناقصة يمكن إستكمالها بشكل دائم
6- الخرائط المعرفية متشابهة خاصة إذا وضعها المعلم	6- لكل طالب خريطة ذهنية خاصة به لا يمكن إيجاد خريطين متشابهتين.
7- يمكن لأي شخص فهم الخريطة والإفادة منها.	7- لا يمكن إستخدامها إلا من قبل صاحبها

خاتمة :

إنه من المهم جدا طرح موضوع خرائط العقل في ظل مواجهة الصعوبات التي تواجه العملية التعليمية كانخفاض مستوى التحصيل الدراسي وضعف دافعية التعلم لما لها من تأثير بالغ ونتائج فعالة في تحسين التعلم , لذلك يجب تفعيل دورها من خلال إعداد ورشات عمل تتناول توظيف تقنية خرائط العقل في تدريس مختلف المواد يحضرها الاساتذة والمعلمين والتربويين و أخرى يحضرها التلاميذ تساعدهم على إكتساب هذه التقنية , ويجب تكييف برنامج التعليم مع دعم الرؤية الجديدة للتعلم النشط بمختلف إستراتيجياته.

وفي الأخير لا يمكن أن نجاري تطور الامم إذا كنا نفتقد لأبسط إستراتيجيات التعلم النشط التي أصبحت ضرورة ملحة في عصرنا الحالي مع هذا التسارع الرهيب والكم الهائل للمعلومات .

المراجع:

1. عبد الرحمان المهملل، غادة محمد(2000) ، أثر برنامج خرائط العقل على تحصيل المفاهيم العلمية وتنمية الابداع رسالة ماجستير غير منشورة. ، جامعة الخليج العربي .
2. طقم ، هبة محمد ياسين (2015). إستخدام استراتيجيات التفكير بصوت نرتفع وخرائط بالعقل في تدريس الجغرافيا الطالبات الصف السابع وأثرهما في التحصيل والتفكير الناقد. رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الشرق الاوسط.
3. التركي ، نازك (2013) أثر بعض إستراتيجيات التعلم النشط في تنمية التفكير الابداعي ودافعية التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بدولة الكويت، مجلة الارشاد النفسي.
4. بوزان، توني (2009) كيف ترسم خريطة العقل، مكتبة جرير، الرياض.
5. العتيبي، خالد بن ناهس الرقاص(2015). فعالية التعلم النشط باستخدام استراتيجيات خرائط العقل في تحسين مهارات التفكير الاستدلالي والدافعية الداخلية للتعلم والتحصيل الدراسي ، مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية، المجلد 10، العدد 2.
6. وقاد، هديل أحمد ابراهيم (2009). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية على تحصيل بعض موضوعات مقرر الاحياء ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة ام القرى ، المملكة العربية السعودية.
7. بوزان ، توني(2008). خريطة العقل. مكتبة جرير، السعودية.
8. عبيدات، ذوقان ،ابو السميد ، سهيلة (2007) إستراتيجيات التدريس في القرن 21 دليل المعلم والمشرف التربوي دار الفكر للنشر، عمان.
9. محمود ، صلاح(2006) ، تفكير بلا حدود رؤى تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه ،عالم الكتب ، القاهرة.
10. هلال ، محمد (2007).مهارات التعلم السريع،مركز تطوير الاداء والتنمية للنشر، مصر..