فاعلية برنامج حاسوبى قائم على نموذج أبعاد التعلم فى تنمية مهارات استخدام الحاسب الآلى لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى

إعداد/ أ.رحاب أحمد فؤاد علي إبراهيم[1]

مستخلص البحث

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على فاعلية برنامج حاسوبى قائم على نموذج أبعاد التعلم فى تنمية مهارات استخدام الحاسب الآلي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى.

وتحقق ذلك من خلال إعداد برنامج حاسوبى قائم على نموذج أبعاد التعلم فى تدريس الوحدة الثانية ويندوز "Windows XP" المتضمنة بكتاب الحاسب الآلى المقرر للصف الأول الإعدادى، واتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبى ذى المجموعتين التجريبية وعددها (30) تلميذاً، والضابطة وبلغ عددها (30) تلميذاً من تلاميذ الصف الأول الإعدادى بمدرسة الإعدادية بنين بمحافظة المنيا، وقد قامت الباحثة بتطبيق الاختبار التحصيلى وبطاقة الملاحظة لقياس الجانبين المعرفى والأدائى لمهارات استخدام الحاسب ثم تنفيذ برنامج حاسوبى قائم على نموذج أبعاد التعلم لتنمية مهارات استخدام الحاسب. أظهرت النتائج فاعلية البرنامج الحاسوبى القائم على نموذج أبعاد التعلم فى تنمية مهارات استخدام الحاسب الآلى لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى عينة الدراسة.

الكلمات المفتاحية: برنامج حاسوبى ـــــــــــــ نموذج أبعاد التعلم لمارزانو ـــــــــــــ مهارات استخدام الحاسب

[1] طالبة دراسات عليا بكلية تربية نوعية– جامعة المنيا

Research Summary

The present research aims at identifying the following:
The effectiveness of a computer program based on the learning dimensions model in developing the skills of using computer of the first prep graders .

Research methodology :The present research used the quasi experimental method with the two groups (experimental and control) of a sample of the first prep graders in Minia prep school for boys consist of (30) pupils, so the researcher prepared An achievement test to measure the cognitive element of skills and An observation sheet for the skill element computer program based on the learning dimensions model of Marzano in developing the skills of using computer that included the second unit "Windows XP" with computer book of the first prep graders

Research results :The results showed The effectiveness of a computer program based on the learning dimensions model in developing the skills of using computer of the first prep graders.

Key words: - Computer program - Learning Dimensions Model - Skills of Using Computer.

مقدمة

يشهد العالم ثورة تكنولوجية فى جميع المجالات ومنها الثورة المعلوماتية حيث الانفجار المعرفى، والتدفق المعلومـــاتى، فأصـــبحت المعلومـــات الآن يتزاحم عليها المثقفون وغيرهم من أصحاب المهن الأخرى، وأصبح واضـــحًا بأن من يملك ناحية العلم والتكنولوجيا فإن له حق البقاء؛ مما يحتم علينـــا أن

نسابق الزمن ونضاعف جهودنا للارتقاء بكل ما يخص التعليم فى بلادنا من كتب وأدوات ووسائط تؤدى إلى زيادة الفاعلية والإنتاجية ورفع مستوى تحصيل التلاميذ وزيادة تشويقهم بالمادة، فالعملية التعليمية ليست مجرد معلومات يجب على التلميذ حفظها والاختبار فيها وإنما لها أبعاد أخرى.

تعد مادة الحاسب الآن أحد الدعائم الأساسية التى يرتكز عليها عصر المعلومات والمعرفة، فالهدف من مناهج الحاسب تقديم معلومات ومهارات ذات قيمة للمتعلم حينما يتصل مع عالم الغد إضافة إلى عالم اليوم. فإكساب التلاميذ منذ الصغر معارف ومهارات الحاسب يعد تهيئة جديدة للعمل معه فى المستقبل حين يصبحون شبابًا، وحتى يصبحوا أعضاء منتجين فى المجتمع الذى يعيشون فيه، وكذلك فإن استعمال برامج الحاسب فى مجال التعليم سيكون له فائدة فى زيادة دافعية التعلم عند التلاميذ(عبير محمد، محمد بيومى، 2011: 3).

لهذا كان تركيز البحوث التربوية فى الوقت الحالى على الكيفية التي يتعلم بها التلاميذ من خلال تمحور مواد التعلم التفاعلية حولهم وتحديد إمكانيات التكنولوجيا الحديثة وطاقاتها فى دعم الكيفية التى يتعلمون بها والمدخل الملائم للتصميم التعليمى ويعنى هذا أن يصبح المتعلم أهم كيان فى خبرة التعلم(هناء عودة، 2008: 234)؛ لذلك قدم روبرت مارزانو Robert Marzano نموذجًا تعليميًا اشتق من نتائج البحوث الشاملة فى مجال التعلم المعرفى وأطلق عليه (نموذج أبعاد التعلم لمارزانو) يستطيع أن يستخدمه المعلمون من مرحلة رياض الأطفال حتى نهاية المرحلة الثانوية والهدف النهائى لنموذج مارزانو أن يصبح التلاميذ متعلمين قادرين على تطوير أنفسهم، ويستند نموذج أبعاد التعلم هذا إلى الفلسفة البنائية حيث يعد مارزانو أن المعرفة السابقة تمثل نقطة البداية التي يبنى من خلالها الفرد خبراته

وتفاعلاته مع عناصر ومتغيرات العالم من حوله(إبراهيم عبد العزيز، 2003: 66).

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة الحالية فى ضعف مستوى أداء التلاميذ فى مهارات الحاسب، ووجود مشكلات فى تناول المنهج الحالى للصف الأول الإعدادى لهذه المهارات، وهذا تبلور من خلال نتائج الدراسات السابقة ونتائج بطاقة ملاحظة أداء مجموعة من تلاميذ الصف الأول الإعدادى كعينة استطلاعية قامت بها الباحثة للتعرف على مستوى أدائهم لمهارات الحاسب، حيث تبين من نتائج الدراسة الاستطلاعية أن متوسط درجات التلاميذ فى المهارات الخاصة بالحاسب قد بلغت قيمتها (54,4)من (136) درجة أى بما يعادل (39,99%) وهذا يدل على تدنى مستوى توافر هذه المهارات لديهم ؛ ولذا فقد شعرت الباحثة بأن هناك حاجة ماسة إلى إجراء دراسة يتم من خلالها استخدام أحد البرامج الحديثة التى تتمشى مع طبيعة العصر والتكنولوجيا الرقمية وتطبيقاتها فى مجال الحاسب ، والتى تستند إلى أفضل النماذج التى قامت على النظرية البنائية وهو نموذج مارزانو لأبعاد التعلم، وذلك من أجل إكسابهم مهارات واتجاهات موجبة نحو تعلم ذى معنى يمكنه من الحصول على معرفة متكاملة تتيح له صقل هذه المعرفة وتعميقها والحفاظ عليها وتنميتها.

وقد تحددت مشكلة الدراسة فى محاولة التعرف على فاعلية برنـــامج حاسوبى قائم على نموذج أبعاد التعلم فى تنمية مهارات استخدام الحاسب الآلى لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادى.

هدف الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى الارتقاء بمستوى الأداء المهارى لاستخدام الحاسب لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى من خلال التعرف على أثر برنامج حاسوبى قائم على نموذج أبعاد التعلم فى تنمية هذه المهارات لديهم .

أهمية الدراسة

تبدو أهمية البحث فى الآتى:

1ـــ توقع أن تفيد النتائج التى يسفر عنها البحث واضعى مناهج الحاسب والقائمين على

تطويرها، لتعزيز المناهج بأنشطة توظف نموذج أبعاد التعلم.

2ـــــ تزويد المسئولين عن برامج إعداد المعلمين بالمهارات الضرورية التى ينبغى مراعاتها عند وضع مناهج إعدادهم لمعلمى الحاسب.

3ـــــــ تقديم برنامج تعليمى متطور فى ضوء نموذج أبعاد التعلم لمارزانو يساعد تلاميذ الصف الأول الإعدادى فى الارتقاء بأدائهم المهارى .

4ـــــ إضافة مقاييس جديدة للمكتبة التربوية عبارة عن اختبار تحصيلى، وبطاقة ملاحظة، يساعد معلمى هذه المرحلة فى إعداد أدوات مماثلة.

حدود الدراسة

اقتصرت الدراسة الحالية على:

1 ــ حدود المحتوى: تمثلت فى مهارات التعامل مع الحاسب فى الوحدة الثانية (Windows) المقررة على تلاميذ الصف الأول الإعدادى.

2 ــ الحدود الزمانية: تم تطبيق البرنامج فى الفصل الدراسى الأول للعام الدراسى **(2015 / 2016م)** .

3 ــ الحدود المكانية: مدرسة الإعدادية بنين بمدينة المنيا وذلك لتوافر معمل للحاسب فى المدرسة.

4 ــ الحدود البشرية: عينة من تلاميذ الصف الأول الإعدادى بلغت (60) تلميذاً.

مصطلحات الدراسة

برنامج حاسوبى A Computer program

يعرف إجرائيًا على أنه وسيلة لإحداث تعلم من خلال نموذج تدريسى أو تربوى لإتاحة فرصة للمتعلمين لبناء معارفهم بأنفسهم وإكسابهم عديد من مهارات الحاسب وتوجيههم بصورة إيجابية نحو استخدامه، معد باستخدام (Flash)؛ لأنه أقوى البرامج فى التعامل مع كافة عناصر الوسائط المتعددة، يقدم من خلال اسطوانات مدمجة (CD) متضمنة مهارات الحاسب المقررة على تلاميذ الصف الأول الإعدادى، وبُنى فى ضوء التفاعل بين خمسة أبعاد حددها نموذج مارزانو.

نموذج أبعاد التعلم Dimensions of learning model

يعرف إجرائيًا على أنه نموذج يعمل على تعديل وتغيير شامل وعميق لسلوك المتعلمين، حيث أنه يقوم على فلسفة بنائية تفترض أن عملية التعلم أساسها التلميذ وما يحدث بداخله من تفاعلات، ليصبح أكثر قدرة على استثمار كل الطاقات والإمكانات الذاتية استثمارًا إبداعيًا.

مهارات الحاسب Computer skills

تعرف إجرائيًا على أنها قدرة التلاميذ على التعامل مع البرامج الحاسوبية بأسلوب مستقل بمعنى معرفة آليات التعامل مع الحاسب والقدرة

على إنجاز المهام فى الوقت المخصص لها، وتشمل بعض المهارات المقررة على تلاميذ الصف الأول الإعدادى.

فرضى الدراسة

سعت الدراسة إلى اختبار صحة الفرضين الآتيين:

1ـــــ يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للاختبار المعرفى وبطاقة ملاحظة مهارات الحاسب الآلى لصالح المجموعة التجريبية.

2ـــــ يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة لمهارات الحاسب لصالح المجموعة التجريبية.

منهج الدراسة

تناولت الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبى ذى المجموعتين التجريبية والضابطة، وذلك للتأكد من مدى فاعلية برنامج حاسوبى قائم على نموذج أبعاد التعلم لمارزانو فى تنمية مهارات استخدام الحاسب لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى.

أدوات الدراسة

تمثلت أدوات الدراسة فى:

1 ــ قائمة بالمهارات اللازمة لتلاميذ الصف الأول الإعدادى.

2 ــ المواد تعليمية:

أ ــ مادة المعالجة التجريبية تمثلت فى برنامج حاسوبى معد بتقنية الوسائط المتعددة باستخدام إحدى

برمجيات التأليف(Flash)؛ نظرًا لما يتمتع به هذا النوع من البرامج من إمكانات تساعد على البرمجة.

ب ـــــــ دليل للمعلم يوضح كيفية التعامل مع برنامج حاسوبى فى منهج الحاسب ودورة قبل وأثناء وبعد التعلم.

ج ـــــــ أوراق عمل التلاميذ تضم مجموعة من المهام التي يقوم بها التلاميذ خلال البرمجية بعد كل درس.

3 ــ أدوات القياس:

ــ اختبار تحصيلى لقياس الجانب المعرفى لمهارات الحاسب.

ــ بطاقة ملاحظة مهارات الحاسب.

وللتوصل لنتائج البحث تم استخدام الأساليب الإحصائية: اختبار ت (t-test)، ومعامل الارتباط لبيرسون، ومعامل ألفا كرونباخ، ومعادلة مربع إيتا2.

الإطار النظرى

المحور الأول: الحاسوب فى التعليم

ـــــــــ أهداف الحاسوب فى التعليم

ــ الأهداف المعرفية تتمثل فى:

1. التعرف على المفاهيم الأساسية لعلم الحاسوب، ومبادئ أنظمة الحاسوب لتأمين الحد الأدنى من الثقافة الحاسوبية الضرورية لمحو الأمية المرتبطة بعلم الحاسوب.
2. التعرف على أدوار الحاسوب واستخداماتها فى الحياة العملية.
3. تنمية المهارات العقلية عند المتعلمين (كمهارة حل المشكلات، والإبداع، والفهم، وتحليل المعلومات وتقويمها) وتطوير قدراتهم على التعلم من خلال استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية.

ـ الأهداف الوجدانية تتمثل فى:

1. تنمية اتجاهات المتعلمين الإيجابية نحو الدور المنتج الذى يؤديه الحاسوب فى المجتمع عامة وفى التعليم خاصة.
2. تخطى الحاجز النفسى والشعور بالرهبة تجاه الحاسوب.
3. . تنمية روح البحث العلمى والقدرة على التعلم الذاتى.

ـ الأهداف المهارية تتمثل فى تنمية:

1. مهارات التعامل مع الحاسوب.
2. مهارات التعامل مع ملحقات الحاسوب.
3. مهارة البرمجة.
4. مهارة تداول الملفات سواء الحفظ أم الاسترجاع أم الحذف والتعديل، وعرض الملفات(عزو إسماعيل، 2005: 3).

ـــــــــــ مزايا الحاسوب فى التعليم

يعرض كل من مصطفى نمر (2008 : 216 ـــ 217) ، هناء جمال ودعاء محمد (2009: 101) ، حسن زيتون (2003: 139) مزايا استخدام الحاسوب كوسيط تعليمى فى الآتى:

1ـ تنمية مهارات المتعلمين لتحقيق الأهداف التعليمية.

2ـ تنفيذ عديد من التجارب الصعبة من خلال برامج المحاكاة.

3 ـ تقريب المفاهيم النظرية المجردة عن طريق تمثيلها بشكل حسى.

4ـ توفير بيئة تعليمية تفاعلية باستخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة أو الوسائط الفائقة، وهذا الأسلوب التفاعلى يؤدى إلى مراعاة الفروق الفردية.

5ــ رفع مستوى المتعلمين وتحصيلهم عن طريق التدريبات ووجود التغذية الراجعة.

ـــــــــــــــ مهارات استخدام الحاسب

ـــــ خطوات تدريس المهارات التكنولوجية، تتضمن خطوات تدريس المهارة التكنولوجية ما يلى:

أ ــ التقديم للمهارة التكنولوجية، يشمل:

- أهمية المهارة بالنسبة للمتعلم فى حاضره ومستقبله.
- مراجعة المعلومات والمهارات السابقة الضرورية لاكتساب المهارة المطلوبة.

ب ــ عرض المهارة من خلال مثال، يشمل:

- شرح التعليمات الإرشادية على شكل سلسلة من الخطوات.
- إعطاء أمثلة منتمية للمهارة أثناء عرضها وتنفيذها.

ج ــ تفسير المهارة:

أى توضيح المبادئ والتعليمات التى تستند إليها المهارة التكنولوجية وتطبيقها بأكثر من طريقة إن أمكن.

د ــ التدريب على المهارة:

إعطاء المتعلم فرصة لممارسة المهارة، وللحصول على نتائج إيجابية لعملية التدريب ينبغى أن تراعى مجموعة من المبادئ، منها:

ــ التدريب بهدف التحسين.

ــ التدريب بعد فهم المهارة والمبادئ التى تقوم عليها.

ــ التبصير بما يقوم به المتعلم من تدريب وتمرين.

ــ التدريب على الاستجابات والإجراءات الصائبة.
ــ تفرد التدريب حسب حاجة المتعلمين وقدراتهم واستعدادهم.
ــ تزويد المتعلم (المتدرب) بتغذية راجعة عن مدى تقدمه، وأهم الأمور التى أخفق فيها، (فؤاد إسماعيل، ومنير سعيد،2006: 130ــ134).

هـــ ــ تقويم مدى اكتساب المهارة التكنولوجية:

يتم تقويم اكتساب المتعلم للمهارة التكنولوجية عن طريق تكليفه بتنفيذ هذه المهارة، ومن ثم الحكم هل نفذ المهارة بدقة وكفاءة أم لا، وذلك من خلال تسجيل استجابات المتعلم، وإظهارها له مع إعلامه بالمستوى المطلوب بلوغه.

ـــــ كفايات متعلقة بالثقافة الحاسوبية:

يرى ثقفان سعد، وحسين محمد (2006: 3 ــ 4) أن ثقافة الحاســـوب تتكون من سلسلة من المهارات المتدرجة والتى يصف كل منها مستوى معينًـــا من مستويات ثقافة الحاسوب وأهم هذه المهارات:

مهارة الحد الأدنى:

مثل تشغيل وإغلاق الجهاز، والتعامل مع الأقراص، واســـتخدام لوحـــة المفاتيح.

مهارة الوعى بالحاسوب:

أى القدرة على توظيف الحاسوب وتطبيقاته توظيفًا إيجابيًا ينعكس على الفرد والمجتمع.

مهارات التطبيق:

مثل مهارة معالجة النصوص، وبرامج قواعد البيانات.

مهارة البرمجة:

أى كتابة البرامج، والهدف منها إعطاء المتعلم فرصة لتعلم مهارة حل المشكلات

ـــــــــــــ البرمجيات التعليمية

يشير عزو إسماعيل وآخرون (2005: 8 ــ 9) إلى أنه يمكن تصنيف برامج الحاسوب المستخدمة فى التعليم إلى ثلاثة أنواع رئيسة، تتضمن:

ــ البرمجيات التعليمية Tutorial Software:

تستخدم هذه البرامج داخل الفصول الدراسية، وقد صممت بعض البرامج خصيصًا لتدريس الموضوعات والمهارات المختلفة، ومن أمثلتها البرمجيات التى تعتمد على استراتيجية التدريب والمران، برامج حل مشكلات، وبرامج المحاكاة.

ــ برمجيات التطبيقات: Application Software

يمكن استخدامها بفاعلية كأداة لحل المشكلات، أو لتوضيح وتفسير الموضوعات الدراسية المختلفة ومن أمثلتها:

- **برامج معالجة الكلمات (Word Processor)**: التى تستخدم كتابة التقارير والبحوث والمقالات.
- **برامج الرسوم (Graphics)**: تستخدم فى دراسة الرياضيات والعلوم، لتحليل البيانات، وإجراء العمليات المختلفة عليها وتمثيلها بيانيًا بعدة صيغ مختلفة (سالم سامي، 2008 : 13).

وقد استخدمت الباحثة البرمجيات التعليمية لإتمام دراستها الحالية؛ نظرًا لما تتمتع به هذه البرامج من خصائص مثل: تفعيل دور المتعلم وزيادة تحصيله، وإثارة دافعيته نحو التعلم وتتسق مع طبيعة المحتوى وتحقق هدف الدراسة، ونظرًا لأهمية برامج الحاسوب فى التعليم ودورها فى تحقيق العديد من

الأهداف التعليمية فقد أجريت العديد من الدراسات السابقة المحلية والعالمية ومن هذه الدراسات:

دراسة جوارنه والهرش Jawarneh & Alhersh (2005) هدفت إلى البحث عن مدى امتلاك طلبة التربية العملية فى جامعة اليرموك لمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودرجة ممارستهم لها، وتمثلت العينة من (90) طالب وطالبة و(22) مشرف، وكان من أهم نتائجها، أن هناك ضعف فى اكتساب طلاب التربية العملية لمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، نقص التدريب المناسب بالجامعة، وعدم ممارسة مشرفى التربية العملية لهذه المهارات.

ودراسة مرام أحمد (2012) التى هدفت قياس أثر ألعاب الكمبيوتر التعليمية فى التحصيل المعرفى لتلاميذ الصف الثالث الابتدائى فى مقرر الحاسب وأدائهم بعض مهارات التعامل معه، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفى التحليلى والمنهج شبه تجريبى، وتوصلت نتائجها إلى تفوق أفرد المجموعة التجريبية على نظرائهم من أفراد المجموعة الضابطة فى كل من: الإختبار التحصيلى وبطاقة ملاحظة أداء مهارات التعامل مع الحاسب.

المحور الثانى: نموذج أبعاد التعلم

- **مفهوم نموذج أبعاد التعلم لمارزانو**

يعرف بأنه: إطاراً تكامليًا للتخطيط واتخاذ القرار فيما يتعلق بالتدريس وهو تكاملى بمعنى أنه يتضمن استخدام استراتيجيات التدريس الموجودة بالفعل فى عدد من البرامج الشائعة ولهذا يفترض أن كل فعل يقوم به المعلم يدعم نوعًا معيناً من التفكير لدى المتعلمين وذلك من خلال تنمية الإمكانات المعرفية والوجدانية التى يتم تدريسها على شكل عمليات بصورة مباشرة وصريحة مما يرفع كفاءة الفرد فى اكتساب المعرفة وفهمها ويزيد من قدرته على اتخاذ

القرار فيما يواجهه فى حياته اليومية داخل حدود المؤسسة التعليمية وخارجها (روبرت مارزانو، 1997: 106).

- **فلسفة نموذج مارزانو لأبعاد التعلم**

يستند هذا النموذج إلى الفلسفة البنائية التى انطلقت من أفكار بياجيه وتؤكد على أن المعرفة السابقة شرط لحدوث التعلم الجديد، كما ترى أن أى تعلم جديد يتشكل بمجهود عقل نشط من جانب المتعلم، حيث يبنى المتعلم أى معلومة جديدة على أساس معارفه وخبراته السابقة، كما ترى أن المعنى يُبنى ذاتيًا من قبل الجهاز المعرفى للمتعلم نفسه ولا يتم نقله من المعلم إلى المتعلم، ويرى مارزانو أن التعلم يُعد بمثابة نشاطًا مستمرًا يقوم به الفرد عندما يواجه مشكلة أو مهمة تمس حياته، فتتولد لديه طاقة ذاتية تجعله مثابرًا فى سبيل الوصول إلى حل هذه المشكلة وإنجاز تلك المهمة (رغده ميشيل، ويوسف محمود،2007: 238).

- **أنواع أبعاد التعلم فى نموذج مارزانو**

البعد الأول: الاتجاهات الإيجابية نحو التعلم: Positive Attitudes Toward Learning

حدد مارزانو وزملاؤه (Marzano,et al, 1997:11) عاملين أساسين يجب مراعاتهما فى تنمية الاتجاهات والإدراكات الإيجابية نحو التعلم، هما:

ـــــــــــ مناخ التعلم Learning Climate

حيث يؤثر المناخ التعليمى على المتعلم بشكل كبير، فمناخ التعلم الجيد الذى يشتمل على معلم وأقران المتعلم وفصل دراسى ومناهج وأساليب ومصادر تعلم سيكون لها تأثير إيجابى فى اتجاهات المتعلم نحو عملية التعلم، وشعور المتعلمين بأنهم مقبولون من معلميهم وأقرانهم، ومدى إدراكهم

وإحساسهم بالراحة والنظام يولد لديهم اتجاهًا إيجابيًا نحو التعلم (مدحت محمد، 2009، 80).

ـــــــــــ المهام الصفية Classroom Tasks

يرى مارزانو أن استخدام المعلم لأسلوب التعلم التعاونى يزيد من تقبل المتعلمين لبعضهم البعض وسرعة إنجازهم للمهام الصفية؛ لأن ديناميكية الجماعة والتعاون تولد لديهم شعورًا واتجاهًا نحو الجماعة والعمل داخلها (خالد صلاح، 2001: 421).

البعد الثانى: اكتساب وتكامل المعرفة: Acquisition and Integration Knowledge

يقسم العلماء المعرفة إلى فئتين أساسيتين لمساعدة المتعلمين على اكتساب المعرفة وتحقيق تكاملها وهاتان الفئتان وفق ما أقره مارزانو وآخرين (Marzano et al, 2000: 102)، هما:

أولًا: **المعرفة التقريرية: Declarative Knowledge**

حدد مارزانو (Marzano, 1992: 42- 67) عدة مراحل يتم خلالها اكتساب وتكامل المعرفة التوضيحية تتمثل فيما يلى:

ـ بناء المعنى Constructing meaning

يستخدم فيها المتعلم ما يعرفه مسبقًا عن الموضوع لتفسير المعلومات الجديدة، وهناك عديد من الاستراتيجيات التى تساعد فى بناء المعنى، منها: العصف الذهنى، المماثلة، التدريس التبادلى، وإستراتيجية k.w.L.

ـ تنظيم المعرفة Organizing Knowledge

تعد من أكثر الإستراتيجيات وضوحًا لمساعدة المتعلمين على تنظيم المعرفة من خلال:

- استخدام المنظمات المتقدمة: تتخذ عادة شكل نصوص مكتوبة أو شكل صور ثابته أو متحركة، ورسوم بيانية أو أسئلة تقدم للمتعلمين قبل دراسة الموضوع.
- استخدام التمثيلات الفيزيقية والرمزية: يتمثل ذلك فى استخدام النماذج والمجسمات(تمثيلات فيزيقية) ،وكذلك المعادلات الرياضية والفيزيائية (تمثيلات رمزية).
- استخدام الأنماط التنظيمة:

ــ أنماط وصفية: تنظيم الحقائق أو الخصائص المتصلة بأشخاص أو أماكن أو أشياء.

ــ أنماط التتابع: تنظم الأحداث فى ترتيب زمنى معين.

ــ أنماط مشكلة/ حل: تنظيم المعلومات فى صورة مشكلة محددة وحلولها الممكنة.

ــ تخزين المعرفة: Storing Knowledge

حدد مارزانو وآخرون (1998: 57ـــــ 60) مجموعة من الاستراتيجيات التى تساعد المتعلمين على تخزين المعرفة فى الذاكرة طويلة المدى وتتمثل فى إستراتيجية: الرموز والبدائل، والربط، وعرض أنساق أو نظم اصطلاحية لخزن المعلومات: مثل طريقة السجع، ونظام العدد والصورة، ونظام المكان المألوف.

ثانيًا: المعرفة الإجرائية Procedural Knowledge

المعرفة التى يكتسبها المتعلم نتيجة قيامه بعدة عمليات مرتبطة فى خطوات قد تكون خطية أو غير خطة، ويحدد مارزانو وآخرون(1998: 72ـــ 86) عدة مراحل يتم من خلالها اكتساب وتكامل المعرفة الإجرائية تتمثل فيما يلى:

ـــ بناء المعرفة الإجرائية Constructing Procedural Knowledge

تعنى بناء نموذج للخطوات والعمليات التى يجب إتباعها للتوصل إلى المعرفة الإجرائية وفهمها، ومن الطرق المستخدمة فى بناء هذه النماذج ما يلى:

- **المماثلة:** تزويد المتعلم بتمثيل يساعدهم على فهم المهارة ويساعدهم على بناء نموذج مبدئى للإجراءات.
- **النمذجة بالتفكير بصوت عال:** تعنى التعبير عن الأفكار ثم عرض نموذج للإجراءت المتبعة فى تنفيذ المهارة.

ـ تشكيل المعرفة الإجرائية Shaping Procedural Knowledge

يجب أن تخطط أنشطة الصف المخصصة للتشكيل، وفيما يلى بعض المقترحات لذلك:

- توضيح المواقف المختلفة التى يمكن أن تستخدم فيها المهارة أو العملية (الممارسة الموجهة.
- معالجة عدد قليل من الأمثلة أثناء مرحلة تشكيل المهارة.

ـــ إدماج المعرفة الإجرائية Internalizing Procedural Knowledge

المرحلة الأخيرة من مراحل تعلم المهارة أو العملية تتمثل فـــى دمـــج المعرفة، والتى تعنى ممارسة المهارة حتى يبلغ المتعلم نقطة يستطيع عندها أن يؤديها بسهولة نسبية (دون الكثير من التفكير الواعى)، بمعنى أن الدمج يتطلب استخدام المهارة أو العملية على نحو اتوماتيكى كقيادة السيارة أو تعلم اللغة، أو بضبط واع كلعبة الشطرنج.

البعد الثالث: تعميق المعرفـــة وصـــقلها: Extending And Refining nowledge

يشير Jones (1997: 6-7) إلى أن مارزانو حدد ثمانى عمليات عقليـــة تستثير التفكير لتعميق المعرفة وصقلها، تشمل ما يلى:

أـــ التصنيف Classifying :

عملية تعنى تجميع الأشياء فى فئات يمكن تعريفها على أساس خصائص معينة

ب ـــــ بناء الدليل المدعم Constructing Support:

عملية تعنى بناء نظام من الأدلة لتأييد وتأكيد معلومة معينة.

ج ـــــ تحليل وجهة النظر Analyzing Perspectives:

عملية تعنى تحديد الرؤية الشخصية حول موضوع التعلم.

البعـــد الرابـــع: الاســـتخدام ذو المعنـــى: Using Knowledge Meaningfully

اقترح مارزانو (Marzano. 1992: 106-148) بعض المهام التى يمكـــن من خلالها أن يقوم الفرد بالاستخدام ذى المعنى للمعرفة ومنها:

أ ــ اتخاذ القرار Decision Making :

عملية يتم من خلالها التوصل إلى قرار حاسم قائم على أدلة منطقية

د ــ حل المشكلة Problem Solving:

عملية عقلية منظمة تهدف للتوصل إلى حل مشكلة ما.

البعد الخامس: عادات العقل المنتجة Productive Habits of Mind

حدد مارزانو(2000: 181ــ 183) عدة عادات عقلية يرى ضرورة اكتسابها من قبل المتعلمين خلال العملية التعليمية، تتمثل فى:

1ــ التفكير والتعلم القائم على تنظيم الذات Self regulated Thinking & Learning

2. التفكير الناقد Critical Thinking

3 ــ التفكير والتعلم الإبداعى Creative Thinking & Learning

كما أشارت نتائج عدد من البحوث والدراسات التى أجريت فى موضوع أبعاد التعلم إلى الآثار الإيجابية لهذه الطريقة فى التدريس على مجالات عديدة من العملية التعليمية، ومن هذه الدراسات:

دراسة جمال حسن (2008) والتى هدفت إلى معرفة أثر استخدام نموذج مارزانو فى تدريس الدراسات الاجتماعية فى المرحلة الإعدادية على تنمية المفاهيم الجغرافية ومهارات التفكير الابتكارى، ولتحقيق هدف الدراسة تم إعداد دليل معلم فى الوحدة المختارة باستخدام نموذج مارزانو وأوراق عمل التلاميذ واختبار المفاهيم الجغرافية فى مستوياته (التذكر والفهم والتطبيق) واختبار فى بعض مهارات التفكير الابتكارى (الطلاقة والمرونة والأصالة)، وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام نموذج مارزانو فى تدريس الجغرافيا له تأثير قوى فى

تنمية المفاهيم الجغرافية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية وذلك فى الاختبار ككل فى مستوياته الستة.

ودراسة سيد رجب(2010) هدفت إلى قياس فاعلية برنامج قائم على نموذج أبعاد التعلم لتنمية مهارات القراءة الإبتكارية لدى طلاب المرحلة الثانوية، وتكونت عينة الدراسة من طلاب الصف الأول الثانوى مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية البرنامج القائم على نموذج أبعاد التعلم على نمو متطلبات ومهارات القراءة الابتكارية.

دراسة أيناما الله ودانيش Inamullah & Danish (2011) هدفت إلى تعرف على مدى تطبيق بعد التعلم الأول " الإتجاه الإيجابى والإدراك " وتأثيره على التحصيل الأكاديمى فى المدارس؛ وتقويم الأثر الناتج عنه، ولتحقيق ذلك تم تطبيق أداة الاستبيان فى جمع البيانات حيث استخدم استبيانين منفصلين (استبيان للمعلمين واستبيان للطلاب)، وأظهرت نتائج الدراسة إلى أن المعلمين يعتقدون أنهم يطبقون بعد التعلم الأول فى صفوفهم أثناء عملية التعليم والتعلم، إلا أن بيانات الطلاب تظهر أن المعلمين لا يركزون على خلق بيئة صفية وديه وواجبات صفية ممتعة بالنسبة للطلاب. ويظهر من خلال هذه النتائج أن انجازهم يكون أفضل فى امتحاناتهم حيث تكون كثافة تطبيق البعد الأول كبيرة ، وهذا يثبت أن بعد الاتجاه الإيجابى والإدراك يحسن قدرة الطالب على التعلم.

دراسة مفلح دخيل (2012) حاولت معرفة فاعلية استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم فى تنمية العمليات المعرفية العليا والتحصيل الدراسى فى مقرر الفقه والاتجاه نحو التعلم التعاونى ومدى الارتباط بينها لدى تلاميذ الصف الثانى المتوسط، وكانت أدواتها: دليل معلم وفق نموذج مارزانو لأبعاد التعلم، واختبار

العمليات المعرفية العليا، والاختبار التحصيلى، ومقياس الاتجاه نحو التعلم التعاونى، وكانت أهم النتائج وجود فروق إحصائية بين المتوسطات لدرجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية يُعزى لنموذج مارزانو.

- **أهمية نموذج مارزانو لأبعاد التعلم.**

حددت كل من ماجدة محمود وهدى إبراهيم (2005: 198 ــ 199) القيمة التربوية التى يمكن الوصول إليها من خلال تطبيق نموذج مارزانو لأبعاد التعلم فيما يلى:

- رفع مستوى استيعاب المتعلمين، وفهمهم للمواد التعليمية، وذلك يؤدى إلى تحسين وتسريع عمليات التعلم.
- تطوير وتنمية مهارات التفكير المختلفة عند المتعلمين.
- تعليم المتعلمين كيفية البحث عن المعرفة والحصول عليها واكتسابها.
- علاج حالات الضعف الدراسى بطريقة علمية وتربوية.
- توفر طرق إثرائية للعملية التعليمية ترفع من كفاءتها ونجاحها.

نتائج الدراسة

النتائج المتعلقة بالفرضين:

نص الفرض الأول على: وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للاختبار المعرفى وبطاقة ملاحظة مهارات الحاسب الآلى لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (1) دلالة الفروق الإحصائية بين متوسط القياس البعدى لتلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسط القياس البعدى لتلاميذ المجموعة الضابطة فى اختبار التحصيل (ن$_1$ = ن$_2$ =30 متعلم، الدرجة العظمى = 54 درجة)

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		فرق المتوسطات	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع			
الاختبار التحصيلي	42.80	5.47	22.87	4.19	19.93	15.84	0.01

. أظهرت نتائج جدول (11) أن قيمة ت المحسوبة (15.84) وهى قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعتين فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى ككل ولصالح المجموعة التجريبية التى درس تلاميذها بواسطة برنامج حاسوبى قائم على نموذج أبعاد التعلم، وهذا قادنا إلى معدل الكسب لبلاك، للتعرف على مدى فاعلية هذا البرنامج وذلك بتحويل ت إلى مربع إيتا ($\eta 2$) بالتعويض فى المعادلة عن قيمة (t=15.84) عن درجات الحرية (df)= 58 بالنسبة للاختبار التحصيلى تبين أن حجم التأثير المتغير المستقل (برنامج حاسوبى قائم على نموذج أبعاد التعلم) له تأثير واضح على المتغير التابع (مهارات استخدام الحاسوب فيما يخص الشق المعرفى لها) حيث بلغت قيمة حجم التأثير = 0.81 ، وهذا يدل على فاعلية البرنامج الحاسوبى القائم على نموذج أبعاد التعلم.

نص الفرض الثانى على: وجود جد فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة لمهارات الحاسب لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (2) دلالة الفروق الإحصائية بين متوسط القياس البعدى لتلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسط القياس البعدى لتلاميذ المجموعة الضابطة فى بطاقة الملاحظة (ن$_1$ = ن$_2$ =30 متعلم، الدرجة العظمى = 136 درجة).

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		فرق المتوسطات	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع			
مهارة فتح الحاسوب بصورة صحيحة	5.27	0.45	4.07	0.94	1.20	6.28	0.01
مهارة التعامل مع النوافذ	26.73	2.92	10.50	2.16	16.23	24.46	0.01
مهارة البحث فى (Windows)	33.30	4.37	19.90	4.94	13.40	11.12	0.01
مهارة التعامل مع الطابعة	14.83	4.09	3.70	2.88	11.13	12.20	0.01
مهارة إضافة أو حذف برنامج	19.53	5.51	3.40	3.41	16.13	13.63	0.01
مهارة إضافة مكوناً مادياً جديداً " تثبيت كاميرا "	7.07	1.53	3.43	1.70	3.64	8.71	0.01
مهارة استدعاء المساعد باستخدام لوحة المفاتيح	1.73	0.52	1.30	0.70	0.43	2.72	0.01
مهارة غلق الحاسوب بطرقة صحيحة	5.13	0.68	3.93	0.25	1.20	9.04	0.01
الدرجة الكلية للبطاقة	113.59	17.43	50.23	9.76	63.36	17.37	0.01

أظهرت نتائج جدول (12) أن قيمة ت المحسوبة للدرجة الكلية لبطاقة ملاحظة المهارات بلغت (17.37) وهى قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعتين فى التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة المهارات ككل ولصالح المجموعة التجريبية التى درس تلاميذها بواسطة برنامج حاسوبى قائم على نموذج أبعاد التعلم، وهذا قادنا إلى معدل الكسب لبلاك، للتعرف على مدى فاعلية هذا البرنامج وذلك بتحويل ت إلى مربع إيتا ($\eta 2$) بالتعويض فى المعادلة عن قيمة (t=17.37) عن درجات الحرية (df)= 58 بالنسبة للاختبار التحصيلى تبين أن حجم التأثير المتغير المستقل (برنامج حاسوبى قائم على نموذج أبعاد التعلم) له تأثير واضح على

المتغير التابع (مهارات استخدام الحاسوب فيما يخص الشق الأدائى لها) حيث بلغت قيمة حجم التأثير = 0.84 ، وهذا يدل على فاعلية البرنامج الحاسوبى القائم على نموذج أبعاد التعلم.

تحليل نتائج الدراسة:

أظهرت نتائج التحليل المتعلقة باختبار دلالة الفروق بين متوسطى درجات مجموعتى البحث فى كل من الاختبار التحصيلى وبطاقة الملاحظة فى القياس البعدى عن تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا بمساعدة برنامج حاسوبى قائم على نموذج أبعاد التعلم على زملاءهم من تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة المعتادة، مما يؤكد أثره وفاعليته الإيجابية فى تنمية مهارات استخدام الحاسوب لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى فى الوحدة الثانية ويندوز "Windows " فى الجانب المهارى والمعرفى وقد يُعزى هذا التفوق إلى الآتى:

- خروج طريقة التدريس فى البرنامج عن الطريقة المعتادة وتوظيف نموذج أبعاد التعلم لمارزانو " Marazano "الذى يتيح للتلاميذ المشاركة الفعالة فى المناقشات الصفية واستخدام المعرفة استخدامًا ذا معنى من خلال اتخاذ القرار وحل المشكلات واستكشاف المعلومات والبيانات وتطبيقها فى مواقف جديدة.
- التعلم بمساعدة برنامج حاسوبى قائم على نموذج أبعاد التعلم جعل من تلاميذ المجموعة التجريبية محورًا لعملية التعليم والتعلم، حيث انه كان يسير فى البرنامج حسب قدرته الذاتية، ويتوصل للمعرفة بنفسه بدلًا من أن تعطى له جاهزة.

- كما أن استخدام الوسائط المتعددة، كالصوت والصور الثابتة والنصوص المكتوبة والألوان فى تقديم المحتوى العلمى بأسلوب تربوى مشوق وبشكل منظم ومتقن من خلال البرنامج الحاسوبى مع إعطائه تغذية راجعة لما يتعلمه ونسبة إتقانه للتعلم، وتعزيزه فى الوقت المناسب أتاحت لهؤلاء التلاميذ الفرصة لمواجهة مواقف تعليمية غير مألوفة الأمر الذى يتطلب منهم تفسير لها فى ضوء خبراتهم السابقة، وهذا بدوره يخلق ما يسمى بالتعلم النشط الذى يسهم فى اكتساب ما يُقدم لهم من تعلم نشط، وتركز المعلومات فى ذهن التلميذ.
- تبنى البرنامج استراتيجيات تدريسية متعددة ومنها إستراتيجية (K.W.L)، وإستراتيجية الربط والتساؤلات المصنفة داخل فئات التصنيف، وبناء الأدلة الداعمة، وتحليل وجهات النظر من خلال تحديد الرؤية الشخصية حول موضوع التعلم، وإستراتيجية المهام التعليمية ومنها اتخاذ القرار وحل المشكلات، وأسلوب المماثلة، والممارسة واستخدام وأنماط تدريسية.

توصيات الدراسة:

فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة الحالية تتقدم الباحثة بالتوصيات الآتية:

1ـــــ الاستفادة من دليل المعلم للدراسة الحالية وتوفير الأدلة للمعلمين والمعلمات، على أن يراعى عند إعدادها توجيه المعلم ومساعدته إلى تأكيد المفاهيم الصحيحة، واستخدام أساليب وطرق واستراتيجيات تدريس مناسبة ومتنوعة، والحث على استخدام عمليات البحث فى استنتاج المعرفة والتوصل إليها بدلاً من تلقينها.

2 ـــ العمل على تطوير الأساليب المعتادة فى تعليم المهارات بصفة عامة و مهارات الحاسب بصفة خاصة، واستخدام أساليب حديثة فى التدريس.

3ـ ضرورة التنويع والدمج بين استخدام الحاسب وطرائق التدريس المختلفة، حيث أن استخدام الحاسوب لا يغنى عن تلك الطرائق.

المراجع والمصادر

أولًا: المراجع العربية

ـــ إبراهيم عبد العزيز البلعي (2003). فعالية استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم فى تدريس العلوم فى التحصيل وتنمية بعض عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى. **مجلة التربية العلمية**، 6 (4)، 65- 94.

ـــ ثقفان سعد محمد آل ثقفان وحسين محمد الأسمري (2006). الحاسب الآلى كمادة دراسية وكوسيلة تعليمية. **وثيقة توظيف الحاسب وتقنيات التعليم فى التعليم.**

ـــ جمال حسن السيد (2010) . فعالية استخدام نموذج مارزانو فى تنمية المفاهيم الجغرافية وبعض مهارات التفكير الابتكارى لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى. **رسالة دكتوراة** ، كلية التربية، جامعة أسيوط.

ـــ حسن حسين زيتون (2003). **رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم**. القاهرة: دار المسيرة.

ـــ خالد صلاح الباز(2001). فعالية استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم فى تدريس مادة

ـــ الكمياء على التحصيل والتفكير المركب والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الأول الثانوى العام بالبحرين. **المؤتمر العلمى الخامس**

للجمعية المصرية للتربية العلمية، الاسكندرية، 2، 413ـــ 447.

ـــــــ رغدة ميشيل الياس عرنكي ويوسف محمود قطامي (2007). **نموذج مارزانو لتعليم التفكير للطلبة الجامعيين.** عمان، الأردن: مركز ديبونو لتعليم التفكير.

ـــ سالم سامي البابا (2008). برنامج محوسب باستخدام المدخل المنظومى لتنمية المفاهيم العلمية والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف العاشر بغزة. **رسالة ماجستير،** الجامعة الإسلامية.

ـــ سيد رجب محمد ابراهيم (2010). برنامج قائم على نموذج أبعاد التعلم لتنمية مهارات القراءة الابتكارية لدى طلاب المرحلة الثانوية. **رسالة دكتوراة،** جامعة عين شمس، القاهرة.

ـــ عبير محمد أنور ومحمد بيومي محمد، (2011). **الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.** وزارة التربية والتعليم.

ـــ عزو إسماعيل سالم عفانه (2005). **أساليب تدريس الحاسوب.** ط1، غزة ، فلسطين: مكتبة آفاق.

ـــــــ فؤاد إسماعيل عياد ومنير سعيد عوض (2006). **أساليب تدريس التكنولوجيا.** غزة: مطبعة الوراق.

ـــ مارزانو وآخرون (1997). **أبعاد التفكير إطار للمناهج والتعليم،** ترجمة فيصل يونس، القاهرة: دار النهضة العربية مارزانو وآخرون (1997). **أبعاد التفكير إطار للمناهج والتعليم،** ترجمة فيصل يونس، القاهرة: دار النهضة العربية.

ـــ ماجدة محمود محمد صالح وهدى إبراهيم حسنين البشير (2006). استخدام نموذج أبعاد التعلم فى تنمية المهارات والمفاهيم المرتبطة ببعض الخبرات التعليمية المتطلبة لطفل الروضة. **دراسات فى المناهج وطرق التدريس،** 10(1)، 182ـ 235.

ـــــ مارزانو وآخرون (1998). **أبعاد التعلم ــ دليل المعلم**، ترجمة جابر عبد الحميد وآخرون، القاهرة: دار القباء حسن حسين زيتون (2003). **رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم**. القاهرة: دار المسيرة.

ـــــ مارزانو وآخرون (2000). **أبعاد التعلم ــ بناء مختلف للفصل المدرسى**. ترجمة صفاء الأعسر وآخرون، القاهرة: دار القباء.

ـــــ مرام أحمد عثمان (2012). أثر ألعاب الكمبيوتر التعليمية فى التحصيل المعرفى لتلاميذ المرحلة الإبتدائية فى مقرر الحاسب وأدائهم بعض مهارات التعامل معه. **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة المنيا.

ـــــ مدحت محمد حسن صالح (2009). فعالية استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم فى تنمية التفكير الاستدلالى والتحصيل فى مادة العلوم والاتجاه نحو المادة لدى تلاميذ الصف الأول المتوسط. **مجلة التربية العملية**. 12(1)، 73ــ 128.

ـــــ مريم محمد عبد العالي (2013). فعالية التدريب الالكترونى الفردى والتعاونى على مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية وتفكيرهم الناقد لمعلمات العلوم. **المؤتمر الدولى الثالث، الدمام، المملكة العربية السعودية**، 1- 29.

ـــــ مصطفى نمر دعوس (2008). **تكنولوجيا التعليم وحوسبة التعليم**. عمان: دار غيداء. **تكنولوجيا التعليم وحوسبة التعليم**. عمان: دار غيداء.

ـــــ مفلح دخيل الأكلبي (2012). فاعلية استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم فى تنمية العمليات المعرفية العليا والتحصيل الدراسى فى مقرر الفقه والاتجاه نحو التعلم التعاونى ومدى الارتباط بينهما لدى طلاب الصف الأول الثانى المتوسط، **مجلة الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس** "دراسات فى المناهج وطرق التدريس"، 178، 1ـــــ 94،يناير.

ـــــــــ هناء جمال الدين، ودعاء محمد لبيب (2009). **الحاسب الآلى فى المدرسة**. القاهرة: دار الشمس.

ـــــــــ هناء عودة الخضري (2008). **الأسس التربوية للتعليم الإلكترونى**. ط1، القاهرة: عالم الكتب.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

.

-Inamullah, Hafiz M.& Danish, badiya (2011). Implementation of dimensions of learning and its impact, interdisciplinary. journal of contemporary research in business, 3(6), 676-682.

-Jones, B. (1997). " Dimensions of learning reference guide,prince george,s county public schools, Available from:(http:www-pscps.org) Retrieved (23-2-2013).

-Jawarneh,Tariq & Alerch (2005). student – Teacher, ICT Skills and Their Use During Placement Related to Pre-Service Teacher Education Program at Yarmouk University in Jordan. **Journal of Education Sciences**, 1(2), 167-

-Marzano, R. Pickering, D, Arrendo, D,lackburn. G. Brandt, R.S, Moffett,

C . A. (1997). **Dimensions of learning teacher manual** Alexandria va: Association for supervision and curriculum development.

-Marzano, R.L. Pickering, D.J.Arrendo, D.E. Blackburr, G.J.Brandt,R.S. and Moffett, C.A. (1992). **Dimensions of learning trainer,s manual**, Alexandria va: Association for supervision and curriculum development