

الفصل الأول

مشكلة البحث

المقدمة :

تسعى الدولة جاهدة للنهوض بالتعليم وتطويره ليساعد في إعداد أجيال جديدة أكثر قدرة على مواجهة تحديات المستقبل ومن هنا كان إدخال التكنولوجيا في الحقل التعليمي أمرا ضروريا حيث إنها لا تعنى فقط استخدام آلات ومعدات كما يتبادر للذهن وإنما هي تطوير في الفكر التربوي لاستخلاص أدوات مناسبة للتعليم^(١) ويعتبر الكمبيوتر من أهم الوسائل التكنولوجية الحديثة التي جعلت عملية التعليم والتعلم أكثر سهولة للمعلم والمتعلم وذلك من خلال استخدام برمجياتها التعليمية التي تتناسب مع حاجاتهم التعليمية.^(٢)

والبرمجيات التعليمية Courseware متعددة الوسائط من الوسائل المستحدثة في المجال التربوي في مصر والتي تحتاج إلى وقت وجهد كبير لإنتاجها وذلك لأنها تختلف في جوهرها عن الوسائل التعليمية الأخرى في كونها وسيطا ذات اتجاهين أو وسيطا ديناميكيا.^(٣) ونتيجة لهذه الميزة وهذه الديناميكية ظهرت العديد من التحديات التي لا تواجه مصممي الوسائط التقليدية في الغالب ، ومن هذه التحديات التي تتعلق بتصميم وإنتاج الوسائط المتعددة في مجال التعليم :^(٤)

(١) نقص خبرات ومهارات لدى مصمم برمجيات الوسائط المتعددة ، والتي تعد أداة رئيسة لتصميم برمجيات فعالة تعليميا.

^١ -وزارة التربية والتعليم بجمهورية مصر العربية، مركز التطوير التكنولوجي : التكنولوجيا وسيلة لتطوير التعليم في القرن ٢١، سلسلة كتب التعليم بالتكنولوجيا، أكتوبر ١٩٩٥، ص ١٠٢.

^٢ -إبراهيم عبد الوكيل الفار: "تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين"، سلسلة تربويات الحاسوب، القاهرة : دار الفكر العربي، ١٩٩٨، ص ٢٩.

^٣ -علاء محمود صادق: "إعداد برامج الكمبيوتر للأغراض التعليمية دراسة على الدوال والمعادلات الجبرية" القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، ١٩٩٧، ص ٦.

^٤ -نبيل جاد عزمى : "التصميم التعليمي للوسائط المتعددة" ط١، المنيا: دار الهدى للنشر والتوزيع، ٢٠٠١، ص ٩.

(٢) نقص توافر الأبحاث، والدراسات الدقيقة التي تعمل على تحليل عمليات تصميم، وإنتاج، واستخدام مثل هذه البرمجيات للوصول إلى تحقيق الأهداف التعليمية المعدة لها.

وتوفيرا للوقت والجهد أنشئت عدة مشروعات لتطوير نظم التأليف التي تساعد وتعين المعلمين والأفراد غير المتخصصين في البرمجة على إعداد برامجهم بأنفسهم دون الحاجة إلى استخدام لغات التأليف "Course Writer, Pilot, Tutor" ولغات البرمجة العالية المستوى "Visual C++, Visual Basic" وتقع معظم حزم التأليف ضمن إحدى الفئات التالية^(١) نظم التأليف Authoring Systems المبنية على الكروت Cards، الأيقونات Icons، الزمن Time، الأشياء Objects، الذكية (Intelligent) وتتضمن هذه النظم العديد من البرمجيات (وهي برمجيات تعطى مجموعة من الآليات والإمكانات اللازمة لإنتاج وإخراج مشاريع الوسائط المتعددة)^(٢)

والمشكلة الرئيسية في نظم التأليف Authoring systems أنها تحتاج إلى مستخدم يمتلك خبرة في انتقاء وعرض المادة التعليمية وعلى قدر عال من فهم التفاعلات التعليمية، والمشكلة التالية لها هي عدم استخدام المصممين للنماذج التعليمية^(٣). وعدم إلمامهم بمهارات التصميم التعليمي اللازمة لإنتاج البرمجيات وهذه المهارات هي التي تمكن المصمم من وضع الخطوط العريضة للبرمجية بداي من تحديد الأهداف والمحتوى والأنشطة واستراتيجيات التعليم وأساليب التقويم وتحديد متطلبات الإنتاج وإعداد السيناريو وإجراءات تنفيذ وتقويم البرمجية. أي أن مهارات التصميم التعليمي تعنى بتحديد المواصفات التعليمية الكاملة للبرمجية

^١ -نادية حجازي : "الوسائط المتعددة" القاهرة: أخبار اليوم قطاع الثقافة، ١٩٩٨، ص ٦٥.

^٢ -مصطفى عبد السميع محمد (محرر) : "تكنولوجيا التعليم -دراسات عربية" القاهرة : مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٩، ص ١٤٨.

- Merrill, M, D.: "Learning-Oriented Instructional development tools" 36 (3), 1997, 51-55. See Web site at: <http://www. Google.com/>

التعليمية.^(١) والتي تشكل في مجملها نقطة التحول في تصميم البرمجية من مجرد كونها برمجية، إلى أن تصبح برنامجا تعليميا يحقق أهدافا تعليمية موضوعة ومحددة بدقة من جانب المصمم التعليمي. وهو ما أغفله معظم المستخدمين لهذه النظم السهلة فهم يرتبون معلوماتهم داخل البرمجية بطريقة منطقية (يستخدمون قوالب أو حاويات تعليمية Information Containers يقوم فيها المستخدم بربط مصادر الوسائط المتعددة. النص، الرسوم الثابتة، والمتحركة، الصور الثابتة، والمتحركة، الفيديو،)^(٢) ويرى (جان ألين وآخرون) " Jan Elen , G. (1997 et. Al) أنه يمكن تقسيم أسباب إهمال نماذج التصميم التعليمي IDM Instructional Design Modules إلى^(٣):-

❁ أسباب خارجية ترتبط بالنقص في تطبيق النماذج التي ترتبط بإنتاج برمجيات الوسائط المتعددة والاعتماد على الخبرات الشخصية والطريقة المنطقية

❁ أسباب داخلية ترتبط بمعرفة نماذج التصميم التعليمي وكيفية استخدامها

ويوصى (عبد العزيز طلبة ٢٠٠٥)^(٤) بضرورة تزويد المعلمين بمهارات التصميم التعليمي لتقليل التخبط والارتجالية والتوتر الذي قد ينشأ بين المعلمين

١ - عبد العزيز طلبة عبد الحميد : "أثر اختلاف كل من النمط التعليمي والتخصص الأكاديمي على اكتساب كفايات التصميم التعليمي لبرمجيات التعلم الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية"، المؤتمر العلمي للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بعنوان "التعليم الإلكتروني ومعايير الجودة"، كلية البنات جامعة عين شمس ، ٢-٥ يوليو ، ٢٠٠٥ ، ص٢.

2-Merrill, M, D. : "Reclaiming Instructional Design" Educational Technology, 36(5), 1996, pp. 5-7

3-Jan Elen ,G. et. Al."Instructional Design and the Authoring of Multimedia and Hypermedia System: Does a Marriage Make sense?" Educational Technology, January-February, 1997, P 50,

٤ - عبد العزيز طلبة عبد الحميد : مرجع سابق ، ٢٠٠٥ ، ص ١١.

نتيجة إتباع الطرق التعليمية العشوائية وتزويدهم بأشكال وإجراءات ترشدهم إلى كيفية سير العمل وتسهيل الاتصالات والتفاعل والتناسق بين الأعضاء المشاركين في تصميم البرمجية التعليمية وتوجيه الانتباه نحو الأهداف التعليمية باعتبارها الخطوة الأولى في التصميم التعليمي. ويؤكد (عبد العظيم الفرجاني ١٩٩٧)^(١) على ضرورة إلمام أخصائي تكنولوجيا التعليم بمهارات إنتاج البرمجيات التعليمية وليس مجرد استخدامها وعرضها على الطلاب واعتبار اكتساب المهارات الفنية للتصميم والإنتاج والاستخدام ضمن الكفايات الضرورية للأخصائي والتي بدونها يكون أقل كفاية لمهنته.

ويرى (مصطفى جودت ١٩٩٩)^(٢) أن إنتاج البرمجية التعليمية في إطار المدرسة بتعاون كل من المعلم وأخصائي تكنولوجيا التعليم ليسد الحاجة الفعلية التي يستشعرها المعلم أثناء مباشرته للعملية التعليمية سيكون أكثر فائدة مع توافر معامل الوسائط المتعددة في المدارس وتوافر نظم تأليف الوسائط المتعددة Multimedia Authoring، وتوفير أداة مرجعية للمعلم وأخصائي تكنولوجيا التعليم تخبرهما كيف يبنيان برمجية تعليمية جيدة.

وظهرت العديد من الدراسات التي أطلق عليها ما يسمى "بالتصميم التعليمي الأوتوماتي" Automated Instructional design التي تساعد المبتدئين الذين ينقصهم الخبرة والمصممين التعليميين المهتمين بتطوير البرمجيات وتوجيههم وترشدهم أثناء عمليات تصميم وإنتاج برمجيات الوسائط المتعددة وتركز انتباههم على النواحي المعرفية للتصميم التعليمي . لأن هدفها "هو توفير معلومات متكاملة

^١ - عبد العظيم عبد السلام الفرجاني : "التربية التكنولوجية وتكنولوجيا التربية" القاهرة : غريب للطباعة والنشر، ١٩٩٧، ص ١٤١.

^٢ - مصطفى جودت صالح : "تحديد المعايير التربوية والمتطلبات الفنية لإنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية في المدرسة الثانوية" رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان، ١٩٩٩، ص ٦.

وأدوات وأساليب أوتوماتية عند الطلب وفي نفس لحظة الاحتياج^(١) فالتصميم التعليمي الأوتوماتي "تحول أوتوماتي لمجموعة الأهداف التعليمية التي يسعى إليها المصمم التعليمي لسلسلة من الأحداث التعليمية التي ينبغي أن يسير عليها برنامج المنتج لطلابه"^(٢)

فالتعليم عن طريق برمجيات التصميم التعليمي الأوتوماتي يساعد على إكساب المستخدمين ركائز إرشادية لتصميم برمجيات الوسائط المتعددة في صورة^(٣):

١- أصول نفسية Psychological ٢- أصول تربوية Pedagogical ٣- أصول
تكنولوجية Technological

وتعتمد عملية إنتاج برمجيات التصميم التعليمي الأوتوماتي على أربع أدوات ، هي:

-نظم دعم الأداء الإلكتروني Electronic Performance Support Systems

-نظم الاستشارية Advisory Systems

-نظم إدارة المعلومات Information management systems

-النظم الخبيرة Expert Systems

وتظهر أهمية نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي في المواقف التي تفتقد فيها الخبرة حيث تساعد وترشد المصممين التعليميين الجدد والمهتمين به خلال مراحل التصميم التعليمي للوصول بهم إلى إنتاج برمجيات تعليمية جيدة^(٤)

-
- ١ - Kasowitz, Abby. "Tools for Automated Instructional Design" Educational Media and Technology Yearbook; V25, 2000, P49-52
 - 2 - Marcelo " Using Digital Technologies to Automate Instructional Design"1998, See Web site at: www.Google.com
 - 3-Park, I. And Michael, J.H. "Empirically-Based Guidelines for the Design of Interactive Multimedia" Educational Technology Research and Development, Vol.41, No.3, 1993, pp. 63-81.
 - 4 - Kasowitz, Abby. . OP.CIT, V25, 2000, P49-52.

ويرى (موشنيسكى جيمس (1998 Moshinskie, James. F)⁽¹⁾ أنه هناك اهتمام إيجابي من جانب المصممين التعليميين في استخدام أدوات التصميم التعليمي الأوتوماتى لتطوير برامج التدريب المعتمد على الكمبيوتر.

أما (ميرل و مجموعة من الباحثين (1998 Merrill, M. David and ID2 Research Group⁽²⁾ يرون أن الهدف الأول لنظم التصميم التعليمى الأوتوماتى هو مساعدة المصممين التعليميين في إنتاج برمجيات تساعد على التعلم وتؤدى إلى طرق تعليمية مؤثرة.

وأكد ذلك (يودوما ليتشيا نكاتشى (2003 Uduma, Letitia Nkechi)⁽³⁾ أن نظم التصميم التعليمي الأوتوماتى تؤدى إلى تحسين جودة العملية التعليمية، حيث إنها تؤدى إلى تحسين أداء المصممين الجدد وتحسين مستوى تحصيل الطلاب. وتتناسب مع قدراتهم وحاجاتهم والسرعة الخاصة بهم.

ويتفق معه (دوجلاس (2003 Douglas, Lionel L)⁽⁴⁾ أن المصممين المبتدئين في نظم التصميم التعليم الأوتوماتى يكونون أكثر فعالية ، وإتقانا للتصميم فى البرمجيات التعليمية المنتجة بالمقارنة بالطرق التقليدية .

أما (كان ونيلسن (2003 Can, Gulfidan and Nielsen, Bryan)⁽⁵⁾ فيرون أن نظم التصميم التعليمية تساهم فى تطوير البرمجيات ، وتعديلها ، وتحسينها أكثر من تطبيقات تكنولوجيا التعليم فى المدارس وأساليب التدريب الأخرى.

¹ - Moshinskie, James. F.: "A Survey of Multimedia Developers Concerning the Use of Automated Instructional Design Software," *Journal of Instruction Delivery Systems*, Vol. 12, No. 2 (1998), pp. 26-32.

2- Merrill, M. David and ID2 Research Group "ID Expert: A Second Generation Instructional Development System" *Instructional Science*; V26, n3-4, 1998, p243-262

³ - Uduma, Letitia. N.: "The Impact of Automated Instructional design on Instructional Quality" PHD, Wayne State University, 2003.

⁴ - Douglas, Lionel L.: "An EPSS approach to automated instructional design: Its effect on novice designers' development" PHD, Wayne State University, 2003.

⁵ - Can, Gulfidan. and Nielsen, Bryan: "Instructional Transaction Theory and ID Expert: Technology Oriented Conceptual Tool For Instructional Design" paper on Association for Educational Communications and Technology, 2003, P.1-16

الفصل الأول- مشكلة البحث

وهناك العديد من الدراسات التي استخدمت التصميم التعليمي الأوتوماتي ويقسمها الباحث إلى ثلاثة محاور، وهي:

أ-دراسات هدفها بناء برمجيات في صورة مشروعات ومن أمثلتها دراسة (جان إلين وآخرون، G. et. Al (1997 Jan Elen , (1) ودراسة (أنتونيو وتريزا (1996 Antonio , Tresa (2) ودراسة (وينستون (1998 Winston (3) دراسة (ميشيل اسبكتور (1992 Michael Spector (4) وهذه المشروعات هي:

الأول "Advanced instructional Design Advisor" "AIDA"
الثاني "GAIDA" Guided Approach for Instructional Design
"Advising
الثالث "GOLDIE" Guidance for Open-Ended Learning Design for
"Instructional Environments
الرابع "GUIDE" The Guide to Understanding Instructional Design
"Expertise
الخامس "XAIDA" Experimental Advanced Instructional design
Advisor

¹ - Jan Elen , G. et. Al. Op.Cit, 1997, pp. 50-51

2- Antonio, J. M. and Tresa, M, : "AIDA: AN integrated Authoring Environment for Educational software" Educational Technology research and development, vol. 44, No. 4, 1996, pp. 57 –73.

3-Winston, B. ET. Al "A Quantitative Evaluation of an Instructional Design Support System: Assessing the Structural Knowledge and Resulting Curricula of Expert and Novice Instructional Designers", 1998. See Web site at: www.Google.com

4- Michael, S. ET. Al "Intelligent Frameworks for Instructional Design" Educational Technology, October 1992, 21-27.

ب-دراسات هدفها وضع الخطوات والشروط والقواعد الرئيسية التي يقوم عليها التصميم التعليمي الأوتوماتي ، وذلك لمساعدة المهتمين بإنتاج برمجيات الوسائط المتعددة ، وأمثلة لها دراسة (بيتي Betty 1995) ^(١) ودراسة (كينت Kent) ^(٢) ودراسة (لافى وتيوبر وميوسر Laffey ,Tupper, Musser) ^(٣) (1998)

ج-دراسات هدفها قياس فعالية هذه النظم على الأفراد ومعرفة النتائج وأمثلة لها دراسة (براش وهابرد Bruch, Hubbard 1998) ^(٤) ودراسة (فوستر Foster) ^(٥) (2001)

لذا يرى (مارشيلو Marcelo 1998) أن هناك ثلاثة اعتبارات تجعلنا في حاجة للتصميم التعليمي الأوتوماتي ، وهي ^(٦):

- ✿ اكتساب خبرة التصميم عملية صعبة - The process requires difficult-to-
- ✿ عملية التصميم مضيعة للوقت - The process is Time Consuming
- ✿ عملية التصميم مكررة - The process is Repetitive

¹-Betty A.: "A Human Approach to Electronic Performance and Learning Support System : Hybrid EPSS" Educational Technology, January-February, 1995, 5-21.

² -Kent L.: "Designing Technology-Based Performance Support" Educational Technology, January-February, 2000, 38-43.

³ - Laffey, J., Tupper, T.,and Musser, D.: " A Computer –Mediated Support System for Project-Based Learning." Educational Technology research and development 4(6), 1998, 47-54

⁴ - Bruch, T., Hubbard, L. : " Development a Collaborative Performance support System for Practicing teacher" Educational Technology, 33(11), 1998, 39-45

⁵ - Foster, E.: "Electronic Performance Support System" (2001). See Web site at: <http://www.askeric.org/electronic/Performance/Support/Systems>

⁶ - Marcelo, f. OP.CIT, 1998.

وترتبط فاعلية العملية التعليمية باحتياجات كل متعلم وأسلوبه المعرفي فأعلامه بالأهداف واستخدام الأسئلة ذات المستويات المعرفية يزيد من تحصيل المتعلم المستقل عن المجال "Field Independent" إذا ما قورنت بتحصيل المعتمد "Field Dependent"^(١) كما كشفت دراسة (عمرو جلال ٢٠٠٠)^(٢) عن تفوق المستقلين عن المجال عند استخدامهم الكمبيوتر في التعلم عن أقرانهم الذين يستخدموا الطريقة السائدة. كما توصل (إشام Isham 1991)^(٣) إلى أن الرجوع المستمر يزيد من تحصيل المستقلين على المجال بدرجة أفضل من أقرانهم المعتمدين عن المجال " فالأسلوب المعرفي (الاستقلال عن المجال الإدراكي في مقابل الاعتماد عليه) من الأساليب المناسبة لبرمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط ، وهذه البرمجيات تشمل على العديد من الوسائل البصرية التي تتطلب التعامل معها مراعاة هذا النوع من الأساليب المعرفية كما أنه عندما ننظر إلى هذه الوسائط باعتبارها مثيرات تتطلب استجابات ظاهرية وكامنة من لحظة ظهور المثير حتى لحظة الاستجابة حيث تحدث بعض العمليات داخل الفرد بعضها فسيولوجي والآخر عقلي ، وعالينا عند تصميم البرمجيات مراعاة مثل هذه العمليات"^(٤). وبالتالي فإن استخدام الكمبيوتر في التعلم قد لا يكون مجدياً إلا إذا روعيت الفروق الفردية بين

^١ - عبد الحميد المغربي : "أثر الاستقلالية في التعلم بمساعدة الكمبيوتر على تحصيل الطلاب الفوري والمرجأ في وحدة الميكانيكا واتجاههم نحوها" رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر، ١٩٩٥.

^٢ - عمرو جلال الدين أحمد: "أثر اختلاف نمط المنظم التمهيدي المستخدم في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على تحصيل طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم المستقلين والمعتمدين ومستوى أدائهم العملي في مقرر الكمبيوتر" رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر، ٢٠٠٠، ص ١٠٦-١٢٤.

^٣ -Isham, L.: "A Computer Modeling Technique to Explore the Relationship of Cognitive Style and Mode of Cognitive Style and Mode of Feedback Learning Theory" Dissertation Abstracts International, 41(7-A), 1991.

^٤ - عمرو جلال الدين أحمد: مرجع سابق، ٢٠٠٠، ص ٧.

الفصل الأول- مشكلة البحث

المتعلمين في معالجة المعلومات طبقا لأسلوبهم المعرفي وهى ركيزة أساسية فى التعلم وبالرغم من أهمية الأساليب المعرفية فلم تتضح صلتها ببيئة التعلم السابق الإشارة إليها ، وهى التصميم التعليمي الأوتوماتى ، ولهذا تبدا ضرورة أن يتناول البحث الحالي هذه الصلة ويتحقق من أثرها.

ومن خلال عمل الباحث كأخصائى تكنولوجيا تعليم بإحدى المدارس الثانوية بالمنصورة ، ومتابع ومدرّب بقسم التطوير التكنولوجي بإدارة شرق المنصورة التعليمية وجد قصورا من جانب أخصائى تكنولوجيا التعليم فى :

- سد العجز الموجود فى البرمجيات التعليمية لبعض المواد الدراسية
- إعادة بناء أو تطوير بعض البرمجيات التى يعزف المدرسون عن استخدامها لقصورها فى تلبية احتياجاتهم ومن ثم يتخلفون عن دخول حجرة الأوساط المتعددة "مناهل المعرفة

مما دفع الباحث إلى إجراء دراسة استطلاعية لمجموعة من الأخصائى تكنولوجيا التعلم بإدارة شرق المنصورة التعليمية وعددهم ١٧ أخصائيا موجودين فى ١٤ مدرسة جاءت نتائجها بعد تحليل استجاباتهم كما يلي:

- اتفق ١٥ من الأخصائىين أن وظيفتهم تقتصر على تشغيل البرمجيات التعليمية المعدة من قبل الوزارة على الطلاب أو تدريب المدرسين على استخدامها.
- اتفق ١٣ من الأخصائىين أن عملية الإنتاج عملية تحتاج خبرة لا يمتلكها معظم الأخصائىين.

-اتفق ١٦ من الأخصائىين أنهم يحتاجون إلى عمليات تدريب أكثر حتى يكونوا قادرين على إنتاج البرمجيات التعليمية وتتفق نتائج هذه الدراسة مع العديد من الدراسات منها دراسة (أشرف الشنوانى ٢٠٠١)^(١) أن هناك صعوبات تواجه بعض الدول العربية ، ومنها مصر فى استخدام الكمبيوتر فى العملية التعليمية وكان أهمها :

١ -أشرف عبد اللطيف محمد الشنوانى : " المتطلبات التربوية لتعليم الحاسب الآلى فى المرحلة الثانوية"

رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية، جامعة حلوان، ٢٠٠١، ص ص ٩٩-١٢٢.

- نقص الكفايات التربوية عند المتخصصين فى علم الكمبيوتر
- عدم نضوج البرمجيات التى يمكن أن تستخدم كوسيلة تعليمية تتوافق مع المناهج المختلفة التى يجب أن تعد علميا وتربويا من خلال الكمبيوتر
- ملاحقة التطور الذى يتم كل يوم فى علم الكمبيوتر وأجهزته ومن ثم فى إعداد القائمين على تعليمه وتوظيفه كوسيلة تعليمية .

وفى دراسة (انشرح إبراهيم ٢٠٠٠)^(١) قامت بترتيب ٢٠ من المشكلات التى يواجهها أخصائيو تكنولوجيا التعليم فى أسواق العمل التربوي من وجهة نظر المسؤولين على أساس الوزن النسبي لأهميتها وكان على رأس القائمة العناصر التالية :

- ١- انخفاض مهارات التمكن من العمل لدى حديثي التخرج ٧١%
- ٢- قصور برامج التأهيل الجامعي لتلبية احتياجات العمل الوظيفي وطبيعته ٨٤,٤%

أما دراسة (أمل نصر الدين ٢٠٠٤)^(٢) ترجع القصور فى إنتاج البرمجيات فى المدرسة إلى تدنى مستوى أداء الخريجين لمهارات استخدام الكمبيوتر فى العملية التعليمية واللازمة لهم كأخصائيين تكنولوجيا التعليم ويرى الباحث نتيجة لما سبق أن نظم التأليف Authoring systems والقوالب Templates وحاويات المعلومات Information Containers ما هي إلا محاولات جادة وجيدة لتسهيل إنتاج وتنفيذ برمجيات الوسائط المتعددة ولكن

^١ - انشرح عبد العزيز إبراهيم: "المشكلات التى يواجهها خريجو أقسام تكنولوجيا التعليم وعلاقتها باحتياجات سوق العمل التربوي فى ضوء النهضة التكنولوجية" مجلة تكنولوجيا التعليم ، مج ١٠ ، ك١ ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، شتاء ، ٢٠٠٠ ، ص ٢٦١ .

^٢ - أمل نصر الدين سليمان : " تنمية مهارات استخدام الحاسب الآلى لدى طلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية" رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية النوعية ، جامعة عين شمس ، ٢٠٠٤ ، ص ١٦ .

المشكلة التي تواجهنا هنا أننا لسنا في حاجة إلى تحويل الكتاب المدرسي إلى كتاب إلكتروني يتضمن صوراً متحركة وصوتاً إلخ ولكن نحتاج إلى برمجيات قائمة على مبادئ تصميم صحيحة (تضم أصول نفسية Psychological، أصول تربوية Pedagogical، أصول تكنولوجية Technological) و نماذج تصميم ملائمة لهذا الدرس ، والهدف الذي وضع من أجله. لذلك يعتقد الباحث نتيجة لما سبق أن هناك ضرورة لإعداد برمجية مبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي والتي توجه المصممين التعليميين لبناء برامجهم على نماذج تصميم تعليمية قائمة على عناصر تصميم صحيحة وتراعى أسلوبهم المعرفي (معتمدين - مستقلين) للوصول بالبرمجية إلى أقصى جودة.

مشكلة البحث :

في ضوء ما تقدم يمكن تحديد مشكلة البحث في:

" وجود قصور في إنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط"

وبناء على ما تقدم يطرح الباحث التساؤلات الآتية:

(١) ما المواصفات التربوية والفنية التي تعتمد عليها أنظمة التصميم التعليمي الأوتوماتي؟

(٢) ما أثر نوع التصميم التعليمي (الورقي - الأوتوماتي - غير الأوتوماتي) على:

أ- التحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط؟

ب- المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط؟

(٣) ما أثر اختلاف الأسلوب المعرفي للمتعلمين (الاستقلال عن المجال الإدراكي -

الاعتماد على المجال الإدراكي) على:

أ- التحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط؟

ب- المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط؟

(٤) ما أثر التفاعل بين نوع التصميم التعليمي (الورقي - الأوتوماتي - غير

الأوتوماتي) وبين الأسلوب المعرفي (الاستقلال عن المجال الإدراكي -

الاعتماد على المجال الإدراكي) على:

- أ-التحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط؟
ب-المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط؟

أهمية البحث :

يأمل الباحث أن تفيد نتائج هذا البحث في :

- (١) طرح المواصفات التربوية والفنية لنظم التصميم التعليمي الأوتوماتي.
- (٢) تعرف مدى إسهام نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي فى تنمية تحصيل المتعلمين ورفع مهاراتهم الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط.
- (٣) وصف أحداث التعلم وأنشطته وأساليبه التى تبنى على المزاوجة المناسبة بين برمجية التصميم التعليمي الأوتوماتي وبين الأسلوب المعرفي للمتعلمين.
- (٤) تشجيع أخصائى تكنولوجيا التعليم والمعلمين فى إنتاج برامجهم بأنفسهم ونشر اللامركزية فى الإنتاج.
- (٥) تقديم نموذج مصغر لبرمجية قائمة على التصميم التعليمي الأوتوماتي لمساعدة وإرشاد المصممين خلال عملية إنتاج برمجيات الوسائط المتعددة الطويلة وتقديم أفضل النماذج التعليمية المناسبة لها.

أهداف البحث :

يسعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف التالية :-

- (١) عمل تصميم تعليمي أوتوماتي لتعليم إنتاج برمجيات الوسائط المتعددة.
- (٢) معرفة الأساليب الحديثة فى التصميم التعليمي الأوتوماتي والتي تناسب تعليم إنتاج برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط .
- (٣) معرفة المشكلات التي تعوق تطبيق التصميم التعليمي الأوتوماتي.
- (٤) معرفة الفروق بين المستقلين والمعتمدين على المجال في التحصيل المعرفي والمهارى لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط .

حدود البحث :

يقتصر البحث الحالي على:

- ١- طلبة شعبة تكنولوجيا التعليم الفرقة الرابعة بكلية التربية النوعية بطنطا.
- ٢-مقرر (البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة)
- ٣- نظم دعم الأداء الإلكتروني والنظم الخبيرة التي تعتمد على نظرية الإجراءات التعليمية فقط من نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي.
- ٤-الأسلوب المعرفي (الاستقلال -الاعتماد) على المجال الادراكي .

منهج البحث :

سوف يتبع الباحث المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لموضوع الدراسة.

أدوات البحث :

- ١-بطاقة تقييم المنتج (إعداد الباحث)
- ٢-اختبار تحصيلي (معرفي) (إعداد الباحث)
- ٣-اختبار المكونات (Component Test) لقياس الأسلوب المعرفي فى بعدية (الاستقلال / الاعتماد) على المجال الادراكي . وهو أحد البطاريات الثلاث لفلانجان لقياس الاستعدادات (تعريب : فتحي الزيات ١٩٨٩) (١)

١ - فتحي مصطفى الزيات : " دراسة تحليلية لبعض أبعاد المجال المعرفى والمجال الوجداني فى علاقتهما بأسلوبى (الاندفاع -التروي) ، (الاعتماد - الاستقلال) لدى طلاب المرحلة الجامعية " ، مجلة كلية التربية بدمياط ، جامعة المنصورة ، الجزء الأول ، العدد الحادي عشر ، يناير ، ١٩٨٩ ، ص ٣٢٤-٢٣٩.

إجراءات البحث :

أولا : استعراض معظم الدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بموضوع البحث والمتعلقة بمتغيرات البحث التالية:

(أ) المتغير المستقل: التصميم التعليمي الأوتوماتي ، الأسلوب المعرفي .

(ب) المتغير التابع: التحصيل المعرفي، المهارات الأدائية

ثانيا: إعداد واختيار أدوات البحث وتشمل ما يأتي :-

- اختبار المكونات (تعريب فتحي الزيات ١٩٨٩)

- الاختبار التحصيلي (من إعداد الباحث)

- بطاقة تقييم المنتج (من إعداد الباحث)

ثالثا: إعداد وإنتاج :

- برمجية وسائط متعددة لنموذج (إبراهيم الفار " دورة إنتاج البرمجية

التعليمية") مبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي . (إعداد الباحث)

- برمجية وسائط متعددة لنموذج (إبراهيم الفار " دورة إنتاج البرمجية

التعليمية") غير معتمدة على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي . (إعداد

الباحث)

- نموذج (إبراهيم الفار " دورة إنتاج البرمجية التعليمية") الطريقة النظرية

(النموذج الورقي) (إعداد الباحث)

رابعا : عرض أدوات الدراسة وكذلك البرمجيات على مجموعة من المحكمين

المتخصصين ثم حساب صدقها وثباتها .

خامسا: اختيار عينة الدراسة من طلاب الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم ،

بكلية التربية النوعية ، جامعة طنطا ، وتقسيمها إلى مجموعة ضابطة ،

ومجموعتين تجريبيتين .

-مجموعة ضابطة : تدرس بالطريقة النظرية

الفصل الأول - مشكلة البحث

-مجموعة تجريبية ١: تدرس برمجية وسائط متعددة مبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي

-مجموعة تجريبية ٢: تدرس برمجية وسائط متعددة غير معتمدة على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي

سادسا: الدراسة التجريبية (التطبيق الميداني وتحديد المعالجة الإحصائية):

- تطبيق اختبار المكونات على المجموعة الضابطة والمجموعتين التجريبتين قبليا لتصنيف الدارسين وفقا للأسلوب المعرفي إلى (مستقلين/ معتمدين) على المجال الادراكي .

- تطبيق أدوات الدراسة قبليا (الاختبار التحصيلي ، بطاقة تقييم المنتج) على المجموعة الضابطة والمجموعتين التجريبتين .

- تدريس نموذج (إبراهيم الفار " دورة إنتاج البرمجية التعليمية") موضوع البحث باستخدام برمجية الوسائط المتعددة المبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي للمجموعة التجريبية الأولى وبرمجية الوسائط المتعددة غير معتمدة على التصميم التعليمي الأوتوماتي للمجموعة التجريبية ٢ وتدریس نفس النموذج بالطريقة النظرية (النموذج الورقي) للمجموعة الضابطة .

- تطبيق أدوات الدراسة بعديا (الاختبار التحصيلي - بطاقة تقييم المنتج) على المجموعة الضابطة والمجموعتين التجريبتين.

- الحصول على الدرجات الخام ، وجدولتها .

- التحليلي الاحصائي للدرجات الخام ، واستخلاص النتائج ، وتفسيرها .

- تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها .