الفصل الثانى
الدراسات السابقة

المحورالأول : الدراسات التى تناولت معايير تصميم شاشة برامج الوسائط المتعددة.

المحور الثانى: الدراسات التى تناولت أهميـــة برامج الوسائـــط المتعددة وتأثيرها على المتغيرات المختلفة .

المحور الثالث: الدراسات التى تناولت اكتساب المفاهيم فى مجال الدراسات الاجتماعية باستخدام برامج الوسائـــط المتعددة.

الدراســـات والبحوث السابقـــة

يتناول هذا الفصل عرضا للدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بموضوع البحـث ونلاحظ أنه فى مقابل وفرة الدراسات الأجنبية التى تناولت موضوع البحث الحـــالى فإن الدراسات العربية قليلة وسيتم عرض هذه الدراسات فى ثلاثة محاور:

أولا: الدراسات التى تناولت معايير تصميم شاشة برامج الوسائط المتعددة.

ثانيا: الدراسات التى تناولت أهمية برامج الوسائط المتعددة وتأثيرها.

ثالثا: الدراسات التى تناولت اكتساب المفاهيم فى مجال الدراسات الاجتماعية باستخدام برامج الوسائط المتعددة.

المحور الأول : دراسات تناولت معايير تصميم شاشة الوسائط المتعددة

دراسة ريتشارد و ميتر Richard & Muter ١٩٨٤[١]

-استهدفت الدراسة تحديد أثر التباين بين لون الحـــروف والخلفيـــة علـــى ســـرعة القراءة.

- وتكونت عينة الدراسة من ١٢طالبا، قاموا بقراءة أربع مجموعات من القصـــص القصيرة من شاشة الفيديو، وتكونت كل مجموعة من ست قصص،وقد تحدد لقـــراءة كل مجموعة خمس دقائق، احتوت الشاشة على٢٠ سطرًا، واحتوى كل سطر علـــى ٣٩ حرفًا، وكان عدد الكلمات فى الشاشة ١٣٠ كلمة، وكانت الشاشة خضراء مقاس ١٨ بوصة، وكان مقدار استضاءة اللون الأخضر ٤٤,٨ شمعة لكل متر مربع فـــى التباين الضئيل، أما التباين الواضح فكانت ٨٢,١ شمعة لكل مـــتر مربـــع وكـــانت إضاءة الأرضية ٩,٧ شمعة لكل متر مربع فى التباين الضئيل، و٩,٩ شـــمعة لكـــل متر مربع فى التباين الواضح.

- وتبين من النتائج أهمية التباين وتأثيره على سرعة القراءة، وأن التباين الواضـــح يكون أسرع فى القراءة من التباين الضئيل، وهذا ما يستفيده البحث الحالى من هـــذه الدراسة.

---

(١) Kurk Richard &, Paul Muter: "Reading of Continuos Text on Video Screens",**Human Factor,** 26 (3) 1984, and pp.: 339-345

دراسة وليم كوشمان William H. Cuchman ١٩٨٦ [١]

- استهدفت الدراسة تحديد أثر التباين بين الخلفية والنص على سرعة القراءة وقد استخدم نوعين من طرق كتابة النصوص وهما :

- نص موجب (أى أحرف داكنة على أرضية فاتحة).
- نص سالب (أى أحرف فاتحة على أرضية داكنة).

- وتكونت عينة الدراسة من ٦٠ فرداً وقسمت إلى مجموعتين الأولى قرأت نصا موجبا على شاشة بيضاء والثانية قرأت نصا سالبا على شاشة لونها أخضر وكانت مدة التجربة ٨٠ دقيقة على يومين.

- وأوضحت النتائج أن أفراد العينة قرؤا النص الموجب أسرع من النص السالب، حيث قرأ الفرد ٢١٦ كلمة فى الدقيقة فى النص الموجب، أما النص السالب فقد قرؤا ٢٠٩ كلمة فى الدقيقة، وانهم لم يشعروا بالتعب أثناء قراءة النص الموجب بعكس قراءة النص السالب.

دراسة جون جولد John Gould ١٩٨٧[٢]

- استهدفت الدراسة تعرف تأثير التباين على سرعة القراءة فى مقارنة بين الورق وشاشة الكمبيوتر وكانت الحروف على الورق داكنة على أرضية فاتحة، أما شاشة الكمبيوتر، فقد استخدم متغيرين للحروف هما :

- حروف فاتحة على أرضية داكنة.
- حروف داكنة على أرضية فاتحة.وكانت الشاشة أحادية اللون.
- وكانت العينة عبارة عن ١٥ متطوعا ممن لديهم خبرة فى استخدام الكمبيوتر، تتراوح أعمارهم بين ٢٤-٢٦سنة.
- قرأ كل متطوع ثلاث مقالات مأخوذة من الجرائد والمجلات. مقالين من شاشة الكمبيوتر، مقالاً بحروف سوداء على أرضية بيضاء، ومقالا بحروف بيضاء على

(1) William H. Coshman : " Reading from Microfiche, a VDT he Printed Page: Subjective Fatigue and Performance" **HumanFactor**, 28(1), 1986, pp.: 63-73

(2) John. D. Gould, Lizette Alfora, and Angela Minuto: "Reading from CRT Displays Can Be as Fast as Reading from Paper", **Human Factor**, 29 (5) 1987, pp.: 497-517

أرضية سوداء، والثالث مطبوعاً على ورق أبيض بحروف سوداء، والمقالات على الورق والشاشة لها نفس التصميم من حيث عدد الكلمات والسطور حيث احتوت الصفحة على ٢٨ سطرا، واحتوى كل سطر على ٧٥ حرفا، واحتوت كل مقالة على ١٠٠٠ كلمة، والمسافة بين الكلمات ٢,٥مم، واستخدم بنط ١٤.

- وتبين من النتائج أن ١٢ فردا قرؤا النص ذا الحروف الداكنة على شاشة الكمبيوتر أسرع من قراءتهم للنص ذا الحروف الفاتحة، حيث كانت سرعة القراءة ٢٤٧ كلمة فى الدقيقة من الشاشة ذات الحروف الداكنة، و٢٣٥ كلمة فى الدقيقة من الشاشة ذات الحروف الفاتحة، أما فى حالة القراءة من الورق كانت ٢٥١ كلمة فى الدقيقة، ويتفق البحث الحالى مع الدراستين السابقتين فى التأكيد على أهمية التباين بين الكتابة والنص وأن النص الموجب أفضل من النص السالب.

دراسة فيولا و ديبلويس Faiola &. DeBloois ١٩٨٨ (١)

- استهدفت تحليل الدراسات التى تمت فى العشر سنوات الأخيرة والخاصة بتصميم الشاشة وعلاقتها بالطبيعة البشرية.

- وقد أثبتت الدراسات أن تصميم الشاشة الجيد يمكن أن يمثل عاملا مهماً ويؤثر فى علاقة الشخص المستخدم بالكمبيوتر وخاصة فى الكتابة والجرافيك يتضح ذلك فى نقطتين هما: ١- هناك علاقة بين تعلم المفاهيم والعرض الجيد للشاشة.

٢- الشرح بالصور له قيمه فى اكتساب المفاهيم.

ومن ثم فأن جودة تصميم الشاشة يؤدى إلى تحسين الأداء ويساعد على جذب انتباه المستخدم.

- وقد أوصت الدراسة بمراعاة الآتى عند تصميم الشاشة :* الاختيار المناسب للكتابة ومراعاة ترتيبها على الشاشة وكذلك مراعاة المسافة بين الحروف لتكون الكتابة بها واضحة وسهلة القراءة. *البدء برسم اسكتشات مختصرة تمهيدية على الورق لعمل خريطة عامة للشاشة بما تحتويه من عناوين الكتابة الموجودة والفقرات

(1) Tony Faiola & Michael L. DeBloois: Ibid. pp.16- 30

ومفاتيح القائمة الرئيسية.* الاهتمام بالفراغ السالب مثل الهوامش والمساحات حول الأشياء بحيث تكون واجهة التفاعل (شاشة العرض Interface) على درجة عالية من الاتصال الفعال وفى الوقت نفسه تكون جذابة وشيقة ومألوفة.

* الحرص عند استخدام اللون فى برامج الكمبيوتر التعليمية وإلا سيصبح استخدمها ضارا.

- وقد اقترحت الدراسة القيام بالمزيد من الدراسات التجريبية الخاصة بتصميم شاشات برامج الكمبيوتر لتحدد لنا معايير مقننة وتنمى مفهوم تصميم الشاشة .

دراسة هنكا Hunka ١٩٨٩[١]

- استهدفت الدراسة تطوير وتنوع الاستراتيجيات التعليمية فى بناء برامج الكمبيوتر ووضع إرشادات لتصميم شاشات هذه البرامج.

- وكان من نتائج الدراسة التوصل لعدة نقاط إرشادية هامة فى تصميم شاشات برامج الكمبيوتر التعليمية منها :

* بساطة تصميم الشاشة.
* أن تكون الشاشة جذابة.
* تصميم الشاشة بطريقة محايدة ليس مبالغ فيها، بمعنى ألا تؤثر شخصية المصمم وحالته النفسية فى تصميمه للشاشة.
* استخدام اللون فى الشاشة يكون للربط بين المعلومات التى لها علاقة ببعض أو للتفرقة بين الأشكال الاختيارية أو لتوضيح الأخطاء أو لفصل الأماكن النشطة عن الأماكن الأخرى.

- وأوصت الدراسة بالاستفادة من هذه الإرشادات عند إنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية.

---

(1) S. Hunka : "Design Guidelines for CAI Authoring Systems",**Educational Technology,** V.29 N.11, 1989,pp:12-17

دراسة جارنر Garner ١٩٩٠[١]

- استهدفت الدراسة تحليل معظم الدراسات التى تناولت كتابة وتنظيم النص على الشاشة وذلك لأهميته لتحسين القراءة ووضوحها على الشاشة حيث إن الكتابة على الشاشة تختلف عن الكتابة على الورق.

- وتوصلت الدراسة إلى عشرين قاعدة لترتيب النص على الشاشة منها :*أن تكون عروض النص بسيطة. *وضع العنوان فى منتصف الشاشة. *تنظيم المعلومات المعقدة فى جداول.* تحديد طول الخط عرض الشاشة من ٤٠ إلى ٦٠ حرفا.* ترك مسافات كافية بين عناصر الشاشة.* استخدام خطوط وأحجام مختلفة لتأكيد مواد معينة.* استخدام معدل عرض مناسب.

دراسة سبلدينج Spalding ١٩٩١[٢]

- استهدفت الدراسة تحديد تأثيرات تصميم شاشات مختلفة لعروض الكمبيوتر لتعلم الطلاب فى أنظمة التعلم الذاتى من خلال ثلاث معالجات مختلفة هى :

١- شاشة غير ملونة وغير معززة . Unenhanced Monochrome

٢- شاشة غير ملونة ومعززة . Enhanced Monochrome

٣- شاشة ملونة ومعززة . Enhanced Color

- وكان من نتائج الدراسة أن التعزيزات سواء كانت فى شكل ملون أو غير ملون (أبيض وأسود) تؤثر فى تعلم تلاميذ العينة من حيث معدل القراءة وفهم الموضوعات، فقد أدت شاشات اللون المعزز وشاشات الأبيض والأسود المعزز إلى زيادة معدل القراءة وفهم الموضوعات عن شاشات الأبيض والأسود غير المعزز. وتتفق هذه الدراسة مع البحث الحالى فى التأكيد على أهمية تصميم الشاشة وتأثيرها على الفهم ومعدل القراءة.

---

(1) K.H. Garner : "20rules for arranging text on a screen." **CBT Directions**, N. 3, V. 5,1990, pp: 13-20

(2) Roger Dean Spalding :" The Efficacy of Screen Design and Color Enhancement in Computer Aided Instruction for Presenting Stimulus Material for Knowledge Acquisition" Ph.D., Wayne State University, 1991, pp: 179-200

دراسة انجلو Angelo ١٩٩١ (١)

- استهدفت الدراسة تعرف العلاقة بين استخدام اللون فى النص فى تصميم الشاشة وعمر مستخدم الكمبيوتر.

- عينة البحث تم اختيارها من مناطق مختلفة وتشمل طلاب من جامعة تكساس ومدرسين من مدرسة كنت الابتدائية وكل أفراد العينة لهم بعض الخبرة بالكمبيوتر ولكن معظمهم لم يكونوا خبراء فيه .

- وكان من نتائج الدراسة أنه لا يوجد دلالة إحصائية فى أداء أى من متغيرات لون الشاشة مع لون النص (دمج اللون) ولكن بالفعل المجموعة التى استخدمت دمج الألوان كان لها أداء أفضل من المجموعات الأخرى ولكن لم يرق إلى دلالة إحصائية.

- وكذلك توصلت الدراسة أن استخدام اللون أبيض للكتابة على الأزرق للشاشة (الخلفية) (أى دمج الأبيض والأزرق) أدى إلى أفضل أداء وكان الأكثر تفضيلا لكل المجموعات.

دراسة اسبيلاجا Aspillaga ١٩٩١ (٢)

- استهدفت الدراسة تعرف تأثير مواقع الكتابة فى الشاشة على التعلم عندما توضع الكتابة بطريقة منتظمة أو بطريقة عشوائية على شاشة الكمبيوتر فى عروض التعليم بمساعدة الكمبيوتر (CAI) وقد صمم الباحث ثلاثة نماذج لتصميم الشاشة :

* الأول : عرض النص متداخل أو متطابق على الجزء المناسب من الجرافيك.
* الثانى : عرض النص فى الجزء الأوسط العلوى من الشاشة.
* الثالث : عرض النص بطريقة عشوائية على الشاشة.

- وكانت العينة مجموعة من الطلبة تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات.

---

(1) John J. Angelo : "A Study of the Relationship between the Use of Color for Text in Computer Screen Design and The Age of the Computer User" Ph.D., University of North Texas, 1991, pp: 106-120

(2) Macarena Aspillaga : Ibid. pp: 89-92.

- وكان من نتائج الدراسة أن الطلبة الذين تم اختبارهم على النموذج الثـانى وهـو عرض النص فى الجزء الأوسط العلوى من الشاشة أفضل بقليل من الطلبة الذين تم اختبارهم على النموذج الأول وهو عرض النص متداخل على الجزء الخاص به من الجرافيك والنموذج الثالث وهو عرض النص بطريقة عشوائية على الشاشة.
- وأكدت الدراسة الحاجة الماسة إلى أبحاث أكثر فى موضوع تصميـم الشاشـات وتصميم واجهات التفاعل Interface.

دراسة ميلهيم و لافيكس Milheim & Lavix ١٩٩٢[1]

- بعنوان تصميم شاشة برامج الكمبيوتر التعليمية التفاعلية (اقتراحات وإرشادات)
- قامت هذه الدراسة بتحليل معظم الدراسات التى تناولت تصميم الشاشات الفعالـة للكمبيوتر والتى تؤثر على التعلم والاستخدام الأفضل لعناصر تصميم الشاشة ومـن هذه الدراسات: دراسة روفيك وهـازن (Rovick & Hazen ١٩٨٥) ودراسـة هـازن(Hazen ١٩٨٥) و دراسـة رامبـالى ورامبـالى (Rambally & Rambally١٩٨٧) ودراسة هانافين وهوبـر (Hannafin& Hooper ١٩٨٩) ودراسـة سـتريكلاند وبـو (Strickland &Poe١٩٨٩) ودراسـة جـارنر (Garner١٩٩٠) ودراسة بيلى وميلـهم (Bailey&Milheim ١٩٩١) ودراسـة فيولا (Faiola١٩٩١).
- أكدت معظم الدراسات أن الوظيفة الرئيسية لتصميـم الشاشـة هـى مسـاعدة المتعلمين على تركيز انتباههم للمحتوى المقدم وأن تصميم الشاشة الفعال والمؤثـر يجب أن يحث على التفاعل بين المتعلم ومحتوى الدرس ويسهل عمليـة الدخـول والإبحار فى البرنامج.
- وكان من نتائج الدراسة قائمة إرشادات لتصميم شاشـة مناسـبة فـى برامـج الكمبيوتر التعليمية، وتحديد الاستخدام المناسب لكل عنصر من عنـاصر تصميـم الشاشة من خلال تحليل الدراسات السابقة وهى النـص والجرافيـك أو المرئيـات واللون وتحكم الطالب فى البرنامج .

(1) William D. Milheim & Carol Lavix : Ibid, pp: 18-30

دراسة جونس Jones ١٩٩٣ (١)

- هدفت هذه الدراسة إلى إنتاج إرشادات تفيد مصممى البرامج التعليمية المعتمدة على الكمبيوتر فى تصميم الشاشات.

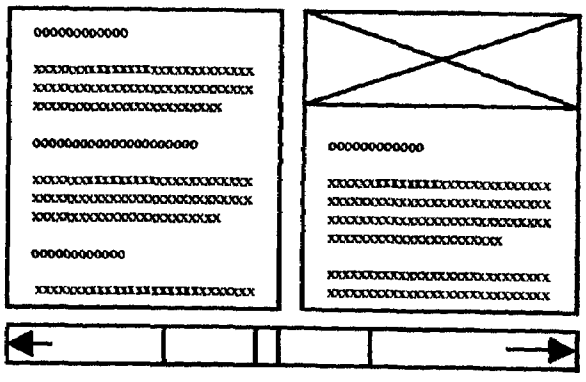
- قامت الدراسة بتحليل الدراسات السابقة وثيقة الصلة بتصميم الشاشة فى البرامج التعليمية المعتمدة على الكمبيوتر واعتمدت الدراسة على مقابلات مع مصممى برامج الكمبيوتر.

- وكان من نتائج الدراسة مجموعة من الإرشادات لعناصر تصميم الشاشة تم التحقق منها من خلال تحليل نتائج الاستبيان المقدم لمصممى برامج الكمبيوتر.

-أوصت الدراسة باستخدام هذه الإرشادات فى تصميم الشاشات لأنها تساعد المصممين فى إدراك أنواع الشاشات التى يمكن أن تكون مؤثرة عند تصميم برامج الكمبيوتر.

دراسة جرابنجر ١ Grabinger 1 ١٩٩٣ (٢)

- هدفت هذه الدراسة إلى اختبار أحكام المشاهد على إمكانية اكتساب المفاهيم لمجموعة من شاشات الكمبيوترعبارة عن نماذج عروض من برامج سابقة ولكن لا تحتوى على محتوى فعلى، أى تحتوى على رموز تدل على أماكن الكتابة والعناوين والصور كما فى شكل(١) وذلك لتمكن أفراد العينة من التركيز على تصميم الشاشة وليس المحتوى العلمى وهى عبارة عن ٣٢ شاشة مع تبديل ٨ متغيرات فى تنسيق وتنظيم الشاشة هى:



(شكل (١) نموذج للشاشة فى دراسة Grabinger)

(1) Marshall Gary Jones : "Guidelines for Screen Design and User Interface Design in Computer Based Learning Environments" EDD, University of Georgia, 1993, pp: 139-150

(2) R. Scott Grabinger :"Ibid, pp: 35-58

- المسافة بين السطور. (Line Spacing (LS مفردة أو مزدوجة.
- أعمدة النص. (Text Columns (TC عمود واحد أو ٢عمود، ويشار للنص بالرمز x.
- العناوين الرئيسية. (Headings (HD موجودة أو غير موجودة، ويشار لها بالرمز o.
- الشرح بالصور. (Illustration (IL موجودة أو غير موجودة، ويشار لها بالرمز ⊠
- عرض الفقرات. (Paragraph Indication (PI تميز الفقرات بترك مسافة بين الفقرات أكبر من المسافة بين الحروف أو بترك مسافة فى بداية أول سطر من كل فقرة.
- مستطيل الحالة.(Status bar (SB موجود أو غير موجود وهو المستطيل الذى يكتب فيه معلومات عن المكان الذى نقف فيه فى البرنامج كالفصل الثانى، ويكون أعلى الشاشة.
- الكلمات الهامة. (Directive Cues (DC موجودة أوغير موجودة وهى تعنى جذب الانتباه أو الإشارة الموجهة للكلمات الهامة بكتابتها بخط Bold
- المساحات الوظيفية. (Functional Areas (FA وهى تعنى وضع عناصر الشاشة الأساسية كأعمدة الكتابة ومفاتيح التحكم داخل إطارات Frames محددة أو عدم وضعها فى إطارات محددة.

- وكانت العينة مكونة من ٩٤ طالبًا (٤١ ذكراً و٥٣ أنثى) من طلبة قسم تكنولوجيا التعليم من ثلاث جامعات هى بنسلفانيا ونيويورك وكلورادو وذلك من خلال تسجيل آرائهم عن طريق بطاقة تحتوى على (أقل أو أكثر) فى إمكانية اكتساب المفاهيم.
- وكان من نتائج الدراسة أن الشاشات ١،٣،٤،٥ أفضل من باقى الشاشات أى إنها تعطى أفضل اتحاد لمتغيرات البحث حيث كانت تتضمن مساحات وظيفية وكلمات هامة وأعمدة نص مزدوجة وثلاث شاشات من الأربع استخدمت الفراغ المفرد بين السطور والشرح بالصور والمسافة بين فقرات النص واثنتين استخدمتا العناوين

وواحدة فقط استخدمت مستطيل الحالة وتفسير تأثير هذه الشاشات هو التنظيم والاتزان والوضوح ويرجع ذلك لاستخدام المساحات الوظيفية، الشرح بالصور، الكلمات الهامة، والفراغ بين الفقرات لأنه أفضل من ترك مسافة فى أول سطر من كل فقرة.

دراسة جرابنجر ٢ Grabinger 2 ١٩٩٣(١)

- هدفت هذه الدراسة إلى اختبار أحكام المشاهد على إمكانية اكتساب المفاهيم لمجموعة من الشاشات الحقيقية التى تتضمن محتوى علمى وهى منسوخة من برامج موجودة فعلا.

- وكانت عينة الدراسة عبارة عن ٣٣ خريجاً وطالباً من جامعة كلورادوا (٢٣ ذكراً و٧ إناث) من قسم تكنولوجيا التعليم وتم استخدام ٢٠ شاشة من شاشات البرامج التعليمية الموجودة فعلا مع مراعاة تنوع هذه الشاشات تنوع هائل فى خصائص التصميم من البسيط إلى المعقد ومن الواضح إلى الغامض وتحتوى على مرئيات كثيرة وبعد ذلك تم نسخ ال ٢٠ شاشة على ورق وتم عرضهم على أفراد العينة للحكم عليها من حيث سهولة التعلم منها.

- وكان من نتائج هذه الدراسة أن الشاشات ١،٢،٤،٦ أفضل من باقى الشاشات لأنها جذابة، مقروءة، سهلة الفهم، مفيدة، متزنة وذلك لاستخدمها مساحات وظيفية، أعمدة متعددة، رسومات توضيحية، تأكيد الكلمات الهامة، وجود العناوين، ورغم أنها معقدة مرئيا إلا إنها منظمة، بَسيطة، مفيدة، ومتزنة، أما باقى الشاشات ٣،٥، ٧-٢٠ فمزدحمة بالكتابة أو بالجرافيك وغير متوازنة بترك مساحات كبيرة من الفراغ الأبيض.

---

(١) R. Scott Grabinger : Ibid. pp:59 -80

دراسة فورا Vora ١٩٩٤ (١)

- هدفت هذه الدراسة إلى تقويم أساليب واجهات التفاعل ومسارات الدخول المتعددة فى تكنولوجيا النص الفائق التى يمكن من خلالها الوصول إلى المعلومات عن طريق غير خطى (متشعب) .

- قامت الدراسة ببحث إمكانية استخدام أربعة أنواع من أساليب واجهات التفاعل هم:

١- رسوم كروابط موضحه . Graphical with Labeled Links (GL).

٢- رسوم كروابط غيرموضحه Graphical with Unlabeled Links. (GU)

٣- كتابات كروابط . Textual with Embedded Links (TE)

٤- كتابات مع قائمة روابط منفصلة. Textual with a Separate List of Links (TS).

- وكانت عينة الدراسة عبارة عن أربعين طالباً حديثى التعامل مع الكمبيوتر وقسمت إلى أربع مجموعات.

- وكان من نتائج الدراسة أن أفضل أسلوب هو الرسوم كروابط موضحة (GL) كما أنه وجد أن الاختلاف بين واجهات التفاعل (TE) & (GL) قليلة بالإضافة إلى العينة التى استخدمت واجهات التفاعل الكتابية (TE) لم يستخدموها لقراءة الكتابة بل ركزوا على الكتابة المميزة(highlighted) أو المفاتيح (buttons) وهذا يعتبر عامل هام فى التشويش على القارئ واقترح الغالبية العظمى من العينة إدماج طرق ومسارات أخرى لتسهيل الوصول إلى المعلومات.

- وفى النهاية نجد أن واجهات التفاعل ذات الرسوم كروابط موضحه Graphical Interface with Labeled Links (GL Interface) هى التى حققت دلالة إحصائية.

---

(1) Pawan Rikhav Vora : Ibid, pp: 572 - 590

دراسة جونز وفاركهار وسورى Jones, Farquhar & Surry ١٩٩٥[1]

- هدفت هذه الدراسة إلى التكامل بين اكتساب المفهوم وتصميم واجهة تفاعل المستخدم فى البرامج التعليمية المعتمدة على الكمبيوتر حيث زاد مجال التعليم المعتمد على الكمبيوتر (CBI) فى السنوات الأخيرة وهذه الزيادة مصحوبة بتغيرات جذرية فى هذه البرامج من البرامج الخطية إلى البرامج المتشعبة ذات الخصائص التفاعلية العالية مثل المفاتيح المرئية Visible Buttons وغير المرئية Invisible Buttons والقوائم المسحوبة لأسفل Pull Down Menu والنوافذ Windows ليسمح للمستخدم بالتحكم فى البرنامج، وبالتالى فإن واجهة الدخول Interface فى برامج (CBI) تمثل لوحة التحكم والتفاعل التى منها يتحكم المستخدمون فى البرنامج وتوظيف عناصر واجهة التفاعل المختلفة غالبا تمثل الوسيلة للاستراتيجية التعليمية للبرنامج.

- وقد أكدت الدراسة أن دراسات تصميم واجهة تفاعل المستخدم قليلة وإن وجد بعض الدراسات إلا إنه مازال يوجد الكثير لا نعرفه عن كيفية تصميم واجهة تفاعل للمستخدم فعالة ومؤثرة .

- وتوصلت الدراسة إلى ثلاثة مفاهيم لتصميم واجهة التفاعل Interface هى:

١- المجاز أو الاستعارة (Metaphor): وهى تعنى استعارة أشكال أو تصميمات واستخدمها فى تصميم واجهة التفاعل لتعبرعن موضوع البرنامج.

٢- التصفح أو الاستعراض(Browsing): والتصفح أو الاستعراض يسمح بالاكتشاف المرن لمحتوى البرنامج خلال تنوع أساليب التحكم فيجب أن يكون التصفح مرناً ومستكشفاً فيحتاج المستخدمين أن يكونوا قادرين على الآتى:

ا - كشف معلومات جديدة فى البرنامج.

ب - معرفة أين وجدوا هذه المعلومات.

ج - إيجاد هذه المعلومات مرة أخرى.

---

(1) Marshall G. Jones, John D. Farquhar & Daniel W. Surry: Ibid.pp: 12-30

٣- الإغلاق أو الختام(Closure): لابد من إمداد المستخدمين بإمكانية إغلاق النوافذ فى أى وقت حيث يساعد ذلك فى تنظيم المعلومات فى البرنامج حتى لا يصبح المستخدمون وسط كمية كبيرة من المعلومات الموجودة فى البرنامج.

- وقد توصلت الدراسة إلى قائمة تعطى بعض الإرشادات التى تساعد المصممين على تقديم طرق مبتكرة وفعالة للتصفح فى برامجهم وهى:

- إعطاء مساحات للتحكم بالنسبة للمستخدمين لاكتساب معلومات مثال على ذلك المفاتيح أو النص الساخن داخل مجال الكتابة.
- عمل فهارس لكل الموضوعات المتاحة فى البرنامج لتسمح للمستخدم اكتساب المعلومات بسهولة فى الموضوع الذى يحدده وذلك عن طريق عمل قوائم مختلفة لكى يكون الاستكشاف مرناً.
- إعطاء خرائط تجعل المستخدمين قادرين على معرفة أين هم ويمكنهم أيضاً من الانتقال لمعلومات أخرى من خلال الخريطة .

دراسة ميسانشوك و شوابر Misanchuk & Schwier ١٩٩٥(١)

- استهدفت الدراسة أسلوب استخدام الألوان فى الشاشة وناقشت نتائج الدراسات التى أجريت على تأثير الألوان فى تصميم شاشات برامج الوسائط المتعددة التعليمية.

- كان من نتائج هذه الدراسة بعض الإرشادات الخاصة بعنصر اللون فى تصميم شاشة الوسائط المتعددة.

- اقترحت الدراسة إجراء المزيد من البحوث لتطوير خبرة التذوق فى تصميم شاشات برامج الوسائط المتعددة ،لأن ذلك سوف يسهم فى إثراء المجال البحثى وكذلك تطوير الخبرات ولأن هناك نقص واضح فى المعايير الخاصة بتصميم شاشات برامج الوسائط المتعددة التعليمية .

---

(1) Earl R. Misanchuk & Richard A. Schwier : Ibid. pp: 23-26

دراسة لين شينج Lin Ching ١٩٩٧(١)

- استهدفت الدراسة تأثير اللون والخلفية فى المرئيات المتحركة وهل لها تأثيرات مختلفة على اكتساب المفاهيم لدى التلاميذ فى مستويات عمرية أو فى فصول دراسية مختلفة حيث تم مقارنة مستويات متعددة من التعقيدات المرئية (وهى تعنى زيادة التفاصيل فى الشاشة) من خلال فيلم مدته ١٢ دقيقة من الرسوم المتحركة عن الحيوانات لها ثلاث مستويات هى:

١- الأول: خطوط خارجية فقط Out line Only

٢- الثانى: خطوط خارجية وألوان Out line and Color

٣- الثالث: خطوط خارجية وألوان وخلفية Out line and Color and Background

- وكانت عينة الدراسة عبارة عن (٤١٢ تلميذاً) من الصف الثالث ١٣١ ومن الصف السادس ١٣٣ومن الصف الثامن ١٤٨من ثلاث مدارس عامة فى تايوان تم اختيارهم بشكل عشوائى وتم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات تجريبية.

- وكان من نتائج الدراسة أن وجود اللون والخلفية فى أفلام الرسوم المتحركة له أثر فى إنجاز تلاميذ الفصل الدراسى الثالث فى كل من الذاكرة والفهم أكثر من مجموعات الصف السادس والثامن،كما أن استخدام اللون لديه تأثير إيجابى على استدعاء المعلومات اللفظية فى مجموعات الصف السادس والثامن ولكن لا يوجد دلاله إحصائية.

- وقد توصلت الدراسة إلى أن المرئيات التعليمية فى الرسوم المتحركة المختارة لأطفال الصف الثالث ينبغى أن تكون غنية بالألوان من أجل جذب انتباههم أما بالنسبة للصف السادس والثامن فلا يوجد للتعقيدات المرئية أثر كبير وذلك لأنهم اكتسبوا المقدرة على معالجة المرئيات بفاعلية.وتتفق هذه الدراسة مع البحث الحالى فى التأكيد على أهمية تصميم الشاشة وتأثيرها على استدعاء المعلومات اللفظية.

---

(١) Lin Ching Chen : " The Effects of Color and Background Information in Motion Visuals on Children's Memory and Comprehension ", MS, Chiayi Teachers College, Taiwan, 1997, pp: 429-433

دراسة إيمان صلاح الدين صالح ١٩٩٨[١]

- بعنوان " فاعلية بعض المتغيرات البنائية فى إنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية "
- تناولت الدراسة أشكال بعض المتغيرات فى بناء برامج الكمبيوتر التعليمية مثل (حجم ومساحة الحروف على الشاشة - المسافة بين الكلمات والسطور - لون أرضية الشاشة)
- وكانت العينة مجموعة من الطلاب المتطوعين من طلاب الفرقة الأولى بجميع شعب كلية التربية جامعة حلوان.
- استخدمت الدراسة المنهج التجريبى، لقياس أثر المتغيرات المستقلة الثلاث (حجم النص،كثافة الكلمات على الشاشة، لون الشاشة)على المتغيرين التابعين (سرعة القراءة، الإجهاد)
- وتبين من **النتائج** أن :

١- أفضل مساحة للحروف على الشاشة هى بنط ١٤ و١٨ بدلالة سرعة القراءة.

٢- أنسب كثافة للشاشة بدلالة سرعة القراءة؛ هى المسافة العادية بين السطور ومسافة واحدة بين الكلمات أما بالنسبة لمقياس الارتياح فقد أوضحت الدراسة أن المسافة الكبيرة بين السطور ومسافة واحدة بين الكلمات تكون أقل إجهادا.

٣ - أنسب لون لأرضية الشاشة بدلالة سرعة القراءة هو اللون الأسود يليه اللون الأخضر ثم اللون الأصفر ثم اللون الأحمر ثم الأزرق أما بالنسبة لمقياس الإجهاد فأوضحت النتائج أن أنسب لون هو الأسود ويليه اللون الأخضر ثم اللون الأحمر ثم اللون الأصفر ثم اللون الأزرق.

---

(١) إيمان صلاح الدين صالح: فاعلية بعض المتغيرات البنائية فى إنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان ١٩٩٨

دراسة مصطفى جودت مصطفى صالح ١٩٩٩[١]

- بعنوان " تحديد المعايير التربوية والمتطلبات الفنية لإنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية فى المدارس الثانوية ".

- هدفت الدراسة إلى التوصل إلى مجموعة من المعايير التربوية لإنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية بما يتوافق وطبيعة المناهج الدراسية المصرية، وكذلك تحديد الأدوار والمهارات المتصلة بإنتاج البرامج التعليمية التى يجب على المعلم وأخصائى تكنولوجيا التعليم ومصمم واجهات التفاعل وشاشات البرامج الإلمام بها، وتحديد متطلبات الإنتاج وأساليب ضبط جودة البرنامج التعليمى.

- استخدمت الدراسة المنهج الوصفى التحليلى.

- ومن نتائج البحث تقديم قائمة معايير تربوية والمتطلبات الفنية لإنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية للمرحلة الثانوية وقد بلغ عدد المعايير الواردة فى القائمة ٤٢٣ معيارا موزعا على سبعة مجالات هى اتخاذ القرار بتصميم وإنتاج البرامج، وأنواع البرامج التعليمية، والمتطلبات الفنية لإنتاج البرنامج التعليمى، ومعايير التصميم التربوى للبرنامج التعليم، والتفاعلية، وتصميم واجهة التفاعل، ومعايير ضبط جودة برامج الكمبيوتر التعليمية.

دراسة خالد محمد زغلول ٢٠٠٠[٢]

- بعنوان " أثر العلاقات البنائية فى برامج الكمبيوتر متعدد الوسائل على التحصيل فى مادة الكمبيوتر "

- هدفت الدراسة إلى تعرف أثر تقديم أسلوب عرض الموضوع بطريقة التجاور (إطارات متجاورة) أو بطريقة التراكب (إطارات متراكبة) على التحصيل الدراسى وأيضا اختلاف وضع النص الشارح للصورة بأحد جوانبها على التحصيل الدراسى.

---

(١) مصطفى جودت مصطفى صالح : مرجع سابق

(٢) خالد محمد زغلول : أثر العلاقات البنائية فى برامج الكمبيوتر متعدد الوسائل على التحصيل فى مادة الكمبيوتر ، رسالة دكتوراه غير منشورة ،كلية التربية ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٠

- وتكونت عينة الدراسة من ٢٤٠ طالباً و طالبة من طلاب كلية التربيـــة جامعـــة حلوان تم اختيارهم عشوائيا ،وتم توزيعهم فى ثمانى مجموعات تجريبية .

- وكان من نتائج الدراسة عدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مســـتوى٠,٠٥بيـــن متوسطات درجات التحصيل بين أسلوبى العرض للإطارات ووضع النص الشـــارح للصورة.

دراسة عايدة فاروق حسين ٢٠٠٠ (١)

- بعنوان تقويم برامج الكمبيوتر لفيزياء الصف الأول الثانوى.

- هدفت الدراسة إلى تحديد المعايير التى ينبغى أن تتوافر فى برامـــج الكمبيوتـــر لفيزياء الصف الأول الثانوى لتقويمها عن طريق التعرف على أراء المستفيدين منـــه وهم الطلاب والمعلمون من خلال الاستبيانات.

- كانت عينة الدراسة من الطلاب من الصف الأول الثانوى من مدارس الإسكندرية التى يطبق بها الفيزياء المعد بطريقة الوسائط المتعددة وكـــان عددهـــم ٦١ طـــالب وطالبة (الذين استخدموا البرنامج استخداما فرديا) و٦٢ طـــالب وطالبـــة (الذيـــن استخدموا البرنامج استخداما جماعيا)، ومن المعلمين من معلمـــى الفيزيـــاء الذيـــن يقومون بالتدريس للصف الأول الثانوى وبلغ عدد العينة ٥٠ معلم ومعلمة.

- وكانت من نتائج الدراسة التوصل إلى قائمة معايير تحتوى علـــى ١٤٦ معيـــارا تنقسم إلى عشر محاور هى:

* دليل استخدام البرنامج. * التفاعلية. * التغذية الراجعة أو التعزيز.
* إدارة الموقف التعليمى. * استراتيجية عرض المادة العلميـــة. * التقويـــم.
* استراتيجية تنظيم المحتوى.* مكونات الوسائط المتعددة.* تصميم الشاشة.
* سهولة الاستخدام.

(١) عايدة فاروق حسين: تقويم برامج الكمبيوتر لفيزياء الصف الأول الثانوى ، رسالة ماجستير غير منشـــورة ،كليـــة التربيـــة ، جامعـــة الإسكندرية ،٢٠٠٠

دراسة محمد عطية خميس ٢٠٠١ (١)

-بعنوان معايير تصميم نظم الوسائل المتعددة / الفائقة التفاعلية وإنتاجها.

- هدفت الدراسة إلى تحديد معايير حديثة ودقيقة وشاملة، لتصميم نظم الوسائل الفائقة وإنتاجها.

- استخدمت الدراسة المنهج الوصفى التحليلى، فى عرض البحوث ودراستها وتحليلها،لاستخلاص المعايير. ثم الدراسة الميدانية، فى عرض المعايير على عينة من الأساتذة والخبراء.

- شملت عينة البحث ٦٤ دراسة منها ست دراسات عربية. وشملت عشرين أستاذا وخبيرا، من المهتمين بهذا الموضوع فى التخصصات المختلفة.

- ومن نتائج الدراسة إنها توصلت إلى مجموعة من المعايير شملت ١٤٤معيارا، منها ١٠٣ معيار خاص بالنواحى العلمية والتربوية فى التصميم، ٤١ معيارا، خاص بالنواحى الفنية فى تصميم الوسائل الفائقة وإنتاجها.

- وقد أوصت الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات التجريبية لكل معيار منها، للتأكد من فاعليته وتأثيره فى التحصيل والاتجاهات.

التعليق على دراسات المحور الأول :

من خلال استعراض الباحثة للدراسات السابقة فى المحور الأول تبين ما يلى :

١- أكدت معظم الدراسات على أهمية تصميم الشاشة فى برامج الوسائط المتعددة ومدى تأثيرها على اكتساب المفاهيم وتوصيل المعلومات.

٢- قارنت مجموعة من هذه الدراسات بين بعض المتغيرات التصميمية فى شاشات برامج الوسائط المتعددة، وقد أثبتت النتائج تفوق بعض المتغيرات عن الأخرى .

٣- استهدفت هذه الدراسات بحث تأثير تصميم الشاشة على عدد من المتغيرات التابعة مثل التحصيل وسرعة القراءة وإجهاد العين والاحتفاظ بالمعلومات .

---

(١) محمد عطية خميس، معايير تصميم نظم الوسائل المتعددة / الفائقة التفاعلية وإنتاجها، المؤتمر العلمى الثالث عشر، جامعة عين شمس، يوليو ٢٠٠٠

٤- اهتم بعض الدراسات بوضع معايير لعناصر تصميم الشاشة فى الوسائط المتعددة كالصورة والنص.

٥- توصلت بعض الدراسات إلى عدد من النقاط الهامة فى تصميم الشاشات.

وقد استفادت الباحثة من الدراسات التى تناولها هذا المحور فى الجوانب الآتية :

١- تدعيم الإطار النظرى للدراسة الحالية .

٢-التوصل إلى بعض المعايير المقترحة لتصميم شاشة برامج الوسائط المتعددة التعليمية.

٣- تصميم وتنفيذ شاشات المعالجة التجريبية فى برنامج الوسائط المتعددة للصف الرابع الابتدائى فى مادة الدراسات الاجتماعية.

٤- صياغة فروض الدراسة الحالية وتفسير النتائج.

٥- التصميم التجريبى للبحث.

<u>المحور الثانى : الدراسات التى تتناول أهمية برامج الوسائط المتعددة وتأثيرها على بعض المتغيرات.</u>

تعرضت الباحثة فى هذا المحور إلى الدراسات التى تناولت أهمية الوسائط المتعددة فى المجالات المختلفة وألقت الضوء على أهمية تصميم الشاشة واختلاف أسلوب العرض.

دراسة زينب محمد أمين ١٩٩٥ (١)

- بعنوان "أثر استخدام الهيبرميديا على التحصيل الدراسى والاتجاهات لدى طلاب كلية التربية"

- هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى فاعلية استخدام الهيبرميديا على التحصيل الدراسى لدى طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة المنيا.

---

(١) زينب محمد أمين: " أثر استخدام الهيبرميديا على التحصيل الدراسى والاتجاهات لدى طلاب كلية التربية"رسالة دكتوراه، كلية التربية،جامعة المنيا،١٩٩٥

- وميزت الباحثة بين الوسائط المتعددة والهيبرميديا (الوسائط الفائقة) فى كون الوسائط المتعددة تشير إلى التنوع فى الوسائل المستخدمة، بينما الهيبرميديا ليست تجميع فقط للوسائل بل تقوم على تنظيم وتخزين المعلومات بطريقة غير متتابعة من خلال الارتباطات الإلكترونية التى تتضمن الرسومات البيانية والمتحركة والصور الفوتوغرافية والنص والصوت.

- وكانت عينة الدراسة تتكون من طلاب الفرقة الثالثة كلية التربية جامعة المنيا.

- ومن نتائج الدراسة ارتفاع مستوى تحصيل أفراد المجموعة التجريبية (التى استخدمت برنامج الكمبيوتر المعد وفقا لخصائص الهيبرميديا) عن تحصيل أفراد المجموعة الضابطة (التى استخدمت الطريقة المعتادة) فى التطبيق البعدى.

- ويتضح لنا فى هذه الدراسة كيف يلعب أسلوب عرض المادة التعليمية فى برامج الوسائط المتعددة دورا هاما فى عملية التعلم.

دراسة علاء محمود صادق ١٩٩٧[١]

- بعنوان "فعالية برنامج مقترح بمصاحبة الكمبيوتر فى دراسة الدوال والمعادلات الجبرية بيانيًّا وأثره على تنمية مهارات ترجمة الأشكال البيانية لدى طلاب الصف الثانى الثانوى "

- وكان الهدف من هذه الدراسة تصميم برنامج كمبيوتر لتدريس موضوع الدوال الحقيقية لطلاب الصف الثانى الثانوى وذلك لتغلب على بعض المشكلات التى تواجه المعلم والطلاب فى تعليم وتعلم هذا الموضوع .

- وقد اقتصرت العينة على مجموعة من طلاب الصف الثانى الثانوى ببعض مدارس محافظة قنا وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وقد قام الباحث بتصميم وتنفيذ برنامج كمبيوتر لدراسة الدوال والمعادلات الجبرية وقد توصل إلى بعض المقترحات لتصميم الشاشة من أجل

---

(١) علاء محمود صادق: مرجع سابق

إنتاج عروض جيده مثل مراعاة بساطة تصميم شاشة العرض وترك مسافات خالية كافية بين وكذلك عدم استخدام نظام الفقرات المستخدم فى الكتب العادية والذى لا يصلح لبرامج الكمبيوتر واستبداله بجمل مختصره

- وكان من نتائج الدراسة تفوق طلاب المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة فى الاختبار التحصيلى ويرجع ذلك إلى استخدام البرنامج المقترح فى دراسة الدوال والمعادلات الجبرية بفضل ما يوفره من أدوات تيسر عملية التعلم.

دراسة أمل عبد الفتاح سويدان ١٩٩٧[١]

- بعنوان "فاعلية التعلم الذاتى فى مجال التذوق الفنى عن طريق الوسائط المتعددة لدى الطلاب المعلمين "

- وهدفت الدراسة إلى تعرف مدى استخدام التعلم الذاتى وخاصة الوسائط المتعددة لإثراء التذوق الفنى فى المدارس الفنية الحديثة لدى طلاب التربية الفنية.

- وكانت عينة الدراسة مجموعة من طلاب الفرقة الرابعة من كلية التربية النوعية قسم التربية الفنية وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين متكافئتين (ضابطة وتجريبية).

- وأشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية الوسائط المتعددة فى إثراء التذوق الفنى.

- توصلت الدراسة إلى عدة نقاط هامة يجب أن تؤخذ فى الاعتبار عند تصميم شاشات برامج الوسائط المتعددة وهى :* موقع الأشكال والرسومات والمادة العلمية. * الألوان وخاصة تحديد لون الخلفية بالنسبة للكتابة والرسومات. * الكتابة على الشاشة وطريقة تقديمها وحجمها.

دراسة فتحية خيرى يوسف ٢٠٠٠ [٢]

- بعنوان الاستفادة من الحاسب الآلى فى تعليم مدركات الرسم التنفيذى للمنتجات الزجاجية المجسمة لطلاب المدارس الثانوية الصناعية.

---

(١) أمل عبد الفتاح سويدان: فاعلية التعلم الذاتى فى مجال التذوق الفنى عن طريق الوسائط المتعددة لدى الطلاب المعلمين، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة، ١٩٩٧

(٢) فتحية خيرى يوسف: الاستفادة من الحاسب الآلى فى تعليم مدركات الرسم التنفيذى للمنتجات الزجاجية المجسمة لطلاب المدارس الثانوية الصناعية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الفنون التطبيقية، حلوان، ٢٠٠٠

- هدفت الدراسة إلى توضيح كيفية الاستفادة من الحاسب الآلى ف تعليم مدركات الرسم التنفيذى للمنتجات الزجاجية المجسمة لطلاب المدارس الثانوية الصناعية.

- وكان من نتائج البحث التوصل إلى إعداد برنامج مقترح لمادة الرسم التنفيذى للمجسمات الزجاجية لطلاب الصف الأول الثانوى الصناعى بطريقة الوسائط المتعددة ولكن لم يتم تطبيق البرنامج.

- وأوصت الدراسة بضرورة إعداد مقررات وبرامج بالاستعانة بالوسائط المتعددة لتدريس المواد الفنية والتكنولوجية، والاهتمام بتصميم شاشات برامج الوسائط المتعددة حيث إن ذلك يعطى نتائج أفضل فى التعلم.

دراسة زياد على إبراهيم خليل ٢٠٠١[١]

- بعنوان " أثر اختلاف أسلوب عرض وتنظيم المادة العلمية فى برامج الوسائط المتعددة على التحصيل المعرفى لوحدة اللوحة الرئيسية لدى طلاب الدبلوم العام فى الكمبيوتر التعليمى"

- هدفت الدراسة تعرف أثر اختلاف استخدام الطريقة التقليدية واستخدام أساليب مختلفة لعرض وتنظيم المادة التعليمية (الأهداف السلوكية - المنظمات التمهيدية - التخطيط تحت الأفكار الرئيسية) فى برامج الوسائط المتعددة على التحصيل المعرفى لأجزاء اللوحة الرئيسية.

- وتكونت عينة الدراسة من ٤٤ طالباً من طلاب الدبلوم العام فى الكمبيوتر التعليمى بمعهد الدراسات التربوية ، تم اختيارهم عشوائيًا، وتم توزيعهم فى أربع مجموعات ، ثلاث مجموعات تجريبية ومجموعة ضابطة.

- وكان من نتائج الدراسة تفوق طلاب المجموعات التجريبية الثلاث التى درست بأساليب عرض وتنظيم المادة العلمية (الأهداف السلوكية - المنظمات التمهيدية - التخطيط تحت الأفكار الرئيسية) فى برامج الوسائط المتعددة على طلاب المجموعة الضابطة والتى درست بالطريقة التقليدية (طريقة المحاضرة)،

(١) زياد على إبراهيم خليل، أثر اختلاف أسلوب عرض و تنظيم المادة العلمية فى برامج الوسائط المتعددة على التحصيل المعرفى لدى طلاب الدبلوم العام فى الكمبيوتر التعليمى رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات و البحوث التربوية ، جامعة القاهرة ، ٢٠٠١

بين متوسطات درجات تحصيل الطلاب فى المجموعات التجريبيـــة الثـــلاث. وأن استخدام هذه الأساليب فى عرض وتنظيم المادة العلمية يعود بفائدة علـــى تحصيـــل هؤلاء الطلاب للمحتوى الذى يعرضه البرنامج ولكن لا يوجد فروق دالة إحصائيًا،

ويتضح من هذه الدراسة كيف يلعب أسلوب عرض المادة التعليمية فى برامـــج الوسائط المتعددة دورا مهمًا فى عملية التعلم.

وأشارت الدراسة إلى أهمية تصميم الشاشة فى برامج الوسائط المتعددة وذكـــرت عدة نقاط ينبغى أن تراعى فى كتابة النص إلى الشاشة منها تجنب استخدام الفقـــرات الطويلة والاعتماد على العبارات المختصرة حتى لا يجهد المتعلم ويصيبه بالملل.

دراسة ياسر سيد الجبرتى ٢٠٠٢ (١)

- بعنوان برنامج فى التعلم الذاتى للغات الكمبيوتر لطلاب كليـــة التربيـــة النوعيـــة بالقاهرة.

- يهدف البحث إلى قياس أثر استخدام برنامج مقترح مقارنة بالأسلوب التقليدى فى التدريس على مستوى التحصيل .

- تكونت عينة البحث من طلاب الفرقة الأولى شعبة تكنولوجيا التعليم وعددهـــا ٥٠ طالب وطالبة، وتم تقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين مجموعة ضابطـــة والأخـــرى تجريبية.

- كانت نتائج الدراسة ارتفاع مستوى تحصيل أفراد المجموعة التجريبيـــة (التـــى استخدمت برنامج الكمبيوتر المقترح) عن تحصيل أفراد المجموعة الضابطة التـــى استخدمت الطريقة التقليدية فى التطبيق البعدى، ويثبت ذلـــك أن برامـــج الوســـائط المتعددة تتفوق على الطريقة التقليدية فى مقدار التعلم وسرعته.

وأشارت الدراسة إلى أهمية تصميم الشاشة فى برامج الوسائط المتعـــددة وذكـــرت عدة نقاط ينبغى أن تراعى فى تصميم الشاشة.

---

(١) ياسر سيد الجبرتى: برنامج فى التعلم الذاتى للغات الكمبيوتر لطلاب كلية التربية النوعية بالقاهرة ، رسالة ماجستير غير منشورة ،معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة ،٢٠٠٢

التعليق على دراسات المحور الثانى :

من خلال استعراض الباحثة للدراسات السابقة فى المحور الثانى تبين ما يأتى :

١- معظم الدراسات أثبتت فعالية برامج الوسائط المتعددة فى التعليم والتعلم .

٢- أكدت معظم الدراسات على أهمية تصميم الشاشة فى برامج الوسائط المتعددة

٣- اهتمت بعض الدراسات بوضع بعض النقاط الهامة التى يجب مراعاتها عند تصميم شاشة الوسائط المتعددة.

وقد استفادت الباحثة من الدراسات التى تناولها هذا المحور فى الجوانب الأتية :

١- تدعيم الإطار النظرى للدراسة الحالية .

٢- التوصل إلى بعض المعايير المقترحة لتصميم شاشة برامج الوسائط المتعددة.

المحور الثالث :الدراسات التى تتناول اكتساب المفاهيم فى مجال الدراسات الاجتماعية باستخدام برامج الوسائط المتعددة.

دراسة مصطفى هانى الإتربى ١٩٨٦(١)

- بعنوان " أثر استخدام الكمبيوتر على تلاميذ المدارس الابتدائية "

- هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الكمبيوتر على تدريب تلاميذ المرحلة الابتدائية على بعض المعارف والمفاهيم الخاصة بالرياضيات والجغرافيا .

- وكانت العينة مقسمة إلى مجموعتين تجريبية الأولى تضم التلاميذ من الصف الأول إلى الصف الرابع الابتدائى وتلقت تدريب على الكمبيوتر على العمليات الحسابية ورسم بعض الأشكال الهندسية والثانية تضم التلاميذ من الصفين الخامس والسادس الابتدائى واستخدمت الكمبيوتر فى تعرف بعض المعلومات والمفاهيم الجغرافية لمدة ثلاث أسابيع.

- وكان من نتائج الدراسة تفوق تلاميذ المجموعتين فى التحصيل فى الاختبار البعدى وزيادة فى مهارات استخدام الكمبيوتر.

---

(١) مصطفى هان الإتربى: استخدام الكمبيوتر فى المدارس الابتدائية، **مجلة الكمبيوتر**، دار المعارف، القاهرة،العدد العاشر، يوليو- أغسطس ١٩٨٦ص:٣٢-٣٥

دراسة جيمس وروكمان James & Rockman ١٩٩٠ [١]

- هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الكمبيوتر على تدريب تلاميذ المرحلة الابتدائية على بعض الحقائق والمفاهيم الخاصة بمناهج الدراسات الاجتماعية .

- وكانت العينة من المدارس الابتدائية بولاية كاليفورنيا وخصوصا التلاميذ الذين يواجهون صعوبات فى تعلم بعض الحقائق والمفاهيم بمناهج الدراسات الاجتماعية ، حيث تم تقسيم العينة إلىَ مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية.

- وكان من نتائج الدراسة تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية (التى درست باستخدام الكمبيوتر) فى الاختبار البعدى لتجربة البحث على تلاميذ المجموعة الضابطة (التى درست بالطريقة التقليدية) حيث اكتسبوا العديد من المعلومات والمهارات، بالإضافة إلى أن استخدام الوسائط المتعددة فى تعليم الدراسات الاجتماعية أصبح من الأنشطة المحببة للتلاميذ.

دراسة رون Ron١٩٩١ [٢]

- هدفت الدراسة إلى اكتساب عدد من المهارات اللازمة لدراسة الدراسات الاجتماعية.

- قام الباحث بتحديد ٨٣ مهارة فى صورة قائمة، واستعان الباحث بالكمبيوتر فى تدريس قائمة المهارات المستهدفة.

- وكانت عينة الدراسة ٤٠ تلميذاً من الصف الرابع الابتدائى، تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية .

- وكان من نتائج الدراسة تفوق اكتساب المهارات لدى أفراد المجموعة التجريبية عن أفراد المجموعة الضابطة،حيث اكتسبوا (٧٩ مهارة) من مجموع (٨٣ مهارة) مستهدفة.

---

(1) Eckenrod S. James, & Saul Rockman : Ibid

(2) Sartor Ron: "Using Computers to Develop Social Studies", **Social Studies Journal**, 4(2), 1991 pp:43 -93

دراسة فيكى Vicki ١٩٩٠ (١)

- هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام أكثر من طريقة مختلفة لتدريس الدراسات الاجتماعية من بينها الوسائط المتعددة.

- وكانت العينة من المدارس الابتدائية بولاية نيويورك، حيث استخدمت مداخل مختلفة لتدريس الدراسات الاجتماعية وكان من بينها الوسائط المتعددة.

- وكان من نتائج الدراسة التفوق الكبير الذى أحرزه أفراد العينة (التى استخدمت أسلوب الوسائط المتعددة) فى الاختبار البعدى لتجربة البحث حيث اكتسبوا العديد من المفاهيم والحقائق الجغرافية بالإضافة إلى اكتسابهم الكثير من الاتجاهات المرغوب فيها.

دراسة روبرت وجيمس Robert &James ١٩٩٠ (٢)

- هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الكمبيوتر كمدخل لتطوير مناهج الدراسات الاجتماعية.

- وقام الباحثان ببناء منهج مقترح للدراسات الاجتماعية يتم تدريسه بالكمبيوتر بالمرحلة الابتدائية.

- تم اختيار العينة بطريقة عشوائية وتم تقسيمها إلى مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية.

- وكان من نتائج الدراسة تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية (التى درست باستخدام الكمبيوتر) فى الاختبار البعدى لتجربة البحث على تلاميذ المجموعة الضابطة (التى درست بالطريقة التقليدية) وهذا أثبت أن استخدام الكمبيوتر فى التدريس ساعد على مواجهة الصعوبات والمشكلات التى تواجه تلك المواد ذات الطبيعة الصعبة .

- كما أوصت الدراسة ببناء مناهج متكاملة للدراسات الاجتماعية بالمراحل التعليمية الأخرى وكذلك تدريب معلمى الدراسات الاجتماعية على كيفية استخدام الكمبيوتر فى مجال التدريس.

---

(1) Schlene J. Vickie: Ibid

(2) Brady H. Robert & Barth H. James: Ibid

التعليق على دراسات المحور الثالث :

من خلال استعراض الباحثة للدراسات السابقة فى المحور الثالث تبين ما يأتى:

- أن جميع الدراسات أثبتت فعالية برامج الوسائط المتعددة فى اكتساب مفاهيم الدراسات الاجتماعية للتلاميذ ونمو القدرة التحصيلية لديهم كما ساعدهم على فهم أعمق للمحتوى التعليمى وتنمية مهاراتهم وحسن من اتجاهاتهم نحو مادة الدراسات الاجتماعية.

ولقد استفادت الباحثة من الدراسات التى تناولها هذا المحور فى الجوانب التالية:

- تدعيم الإطار النظرى للبحث الحالى.
- تفسير النتائج التى توصل إليها البحث الحالى.

تعليق عام على الدراسات السابقة

من العرض السابق للدراسات السابقة يتضح ندرة الدراسات العربية الخاصة بمعايير تصميم شاشات برامج الوسائط المتعددة بالرغم من أن معظم الدراسات أكدت على أهمية تصميم الشاشة فى برامج الوسائط المتعددة ومدى تأثيرها على اكتساب المفاهيم وتوصيل المعلومات.

وقد اهتمت بعض الدراسات بوضع بعض المعايير لعناصر تصميم الشاشة فى الوسائط المتعددة كالصورة والنص وقد تم تجميع هذه المعايير لتدعيم الإطار النظرى للدراسة الحالية والتوصل إلى قائمة المعايير المقترحة لتصميم شاشة برامج الوسائط المتعددة التعليمية. كما يتضح أيضا من خلال العرض السبق أن جميع الدراسات أثبتت فعالية برامج الوسائط المتعددة فى التعليم والتعلم عموما وبالأخص فى اكتساب مفاهيم الدراسات الاجتماعية للتلاميذ ونمو القدرة التحصيلية لديهم كما ساعدهم على فهم أعمق للمحتوى التعليمى وتنمية مهاراتهم وحسن من اتجاهاتهم نحو مادة الدراسات الاجتماعية.

ومن خلال ما سبق أمكن صياغة فروض البحث كما يأتى:

فروض البحث :

يحاول البحث الحالى التحقق من صحة الفروض الآتية :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ كل مجموعة من المجموعات التجريبية الست فى نتائج اختبار اكتساب المفاهيم قبل تطبيق البرامج وبعد تطبيقها، لصالح التطبيق البعدى.

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين التجريبيتين (الأولى والثانية) فى نتائج اختبار اكتساب المفاهيم قبل وبعد استخدام إحداهما برنامج وسائط يوضع فيه النص الشارح للصورة أعلى الصورة واستخدام الأخرى لنفس البرنامج يوضع فيه النص الشارح للصورة أسفل الصورة.

٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين التجريبيتين (الثالثة والرابعة) فى نتائج اختبار اكتساب المفاهيم قبل وبعد استخدام إحداهما برنامج وسائط يوضع فيه النص المتغير على خلفية مستقلة واستخدام الأخرى لنفس البرنامج يوضع فيه النص المتغير على الصورة مباشرة .

٤- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين التجريبيتين (الخامسة والسادسة) فى نتائج اختبار اكتساب المفاهيم قبل وبعد استخدام إحداهما برنامج وسائط متعددة تستخدم فيه طريقة الأسهم للانتقال فى النص الطويل واستخدام الأخرى لنفس البرنامج تستخدم فيه طريقة مستطيل الإزاحة للانتقال فى النص الطويل.