البحث الثاني:

فعالية الوسائط التعليمية المتعددة فى تنمية مهارات الكتابة العربية لدى أطفال ما قبل المدرسة

إعـــــداد:

د. منال شوقى بدوى

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية – جامعة المنصورة

د. فاطمة عبد العال شريف

مدرس المناهج وطرق تدريس اللغة العربية

كلية التربية – جامعة المنصورة

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

" فعالية الوسائط التعليمية المتعددة فى تنمية مهارات الكتابة العربية لدى أطفال ما قبل المدرسة "

د . منـــال شوقـــي بـــدوي
د . فاطمة عبد العال شريف

• مقدمة :

لازالت العديد من المدارس فى جميع المراحل التعليمية تعتمد على أســاليب التلقين والحفظ ، واعتبار المعلم والمنهج الدراسى هى المصدر الوحيد للحصــول على المعرفة والمعلومات .

وهذا يتناقض تناقضا جوهريا مع ثــورة المعلومــات والانفجــار المعرفــى والتكنولوجيا المتطورة فى عصر يتزايد فيه العلم بصورة مذهلة كما وكيفا ، فــى هذا العصر لم تعد مهمة التعليم هى تحصيل المادة العلمية ، بل أصبحت المهمــة الأساسية هى تنمي مهارات الحصول على المعلومات المرتبطة بالمادة العلمية من خلال مصادر التعلم المطبوعة ومصادر الــتعلم الإلكترونيــة ***(فهــيم مصــطفى ٢٠٠٥ ، ص ٤٧)*** .

وتعتبر أساليب التعليم المتطورة هى الأساس فى التعامل مع مفردات القــرن الحادى والعشرين من أجل مواجهة ثورة المعلومات وظهور النظريات العلمية فى شتى المجالات ، وهى السبيل إلى التنمية فى جميع مجالات الحياة ، ومــن أجــل ذلك يتطلب التعليم تطوير شامل فى المناهج الدراسية لجميــع مراحــل التعلــيم. ***(فهيم مصطفى ، ٢٠٠٥ ، ص ٤٩)*** .

ومن أجل ذلك أصبحت هناك ضرورة حتمية أن يتحول التعليم مــن مجــرد الحفظ والتلقين إلى نوع مغاير تماما هو التعليم الإيجابى الــذى يشــارك خلالــه المتعلم فى عملية التعليم والتعلم فيصبح طرفا أساسيا فيها ، حيث يعتمد هذا النوع من التعليم على تطبيقات التكنولوجيا الحديثة التى تعمل علــى ترســيخ وتــدعيم الخبرات الأساسية فى إنسان المستقبل مثل : خبرة إتقان القراءة والكتابة ، وإتقــان التعبير المبنى على التفكير السليم ، ومهارة حسن اختيار اللفظ والعبارة ، والخبرة المتمثلة فى استنتاج أفكار جديدة ، وفى اتخاذ القرارات السليمة .... الخ . ***(فهيم مصطفى ٢٠٠٥ ، ص ٦٦)***

والكتابة عملية ضرورية للحياة فى العصر الحاضر ســواء بالنســبة للفــرد أو بالنسبة للمجتمع ، ولكى يستطيع الفرد أن يستخدم الكتابة استخداما فعــالا فــى قضاء حاجاته ، لابد أن تكون لديه ثلاث أنواع من القدرات هى : قدرة فى الخــط وقدرة فى الهجاء ، وقدرة فى تكوين الجمل والعبارات ، كما تؤثر فيهــا عوامــل الاستعداد والنضج ، بل أنها تستلزم تدخل شخصية الإنســان بكل جوانبها ، حيث

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

تتأثر بعوامل من أهمها : النمو الإدراكى ، والنمو العقلى ، ومستوى النضج بمافيه الجنس والخبرة الشخصية ، والتميز السمعى والبصرى ، والنمو اللغوى ، والنمو الجسمى ، والنمو الصحى ، والاتجاه والميل والرغبة ، والنمو الاجتماعى والنمو العاطفى ، والطريقة المستخدمة فى التعليم. ***(محمد جهاد جمل ، ٢٠٠١ ص ١٢٩)*** .

لذا يجب أن نجعل أطفالنا فى المدرسة يساهمون بإيجابية وفعالية فى نشاطات الصف ولندعهم يتعلمون عن طريق العمل والتفكير والمناقشة والإجابة عن الأسئلة ، بل نشجعهم على طرح الأسئلة ، وعليه يجب أن نثق فى قدرتهم على التعلم من خلال خبراتهم ، واستخدام الوسائل التعليمية الحديثة. ***(محمد جهاد جمل ، ٢٠٠١ ، ص ٦٠)*** .

ولهذه المرحلة (مرحلة رياض الأطفال) خصائصها الجسمية والنفسية والعقلية والاجتماعية التى تتميز بها ، ويجب أن تراعى عند تصميم وإنتاج البرامج التعليمية المختلفة ، وخباصة برامج الوسائط المتعددة من حيث اختيار عناصر برامج الوسائط المتعددة التى تتناسب مع خصائص الطفل فى هذه المرحلة .

- **مشكلة الدراسة** :

نبعت فكرة البحث الحالى من استقراء ميدانى لمجالات استخدام الوسائط المتعددة فى العملية التعليمية فى مرحلة رياض الأطفال ، حيث لوحظ أن :

- افتقار مدارسنا إلى المحاولات الجادة للاستفادة من تكنولوجيا التعليم وإدخالها بشكل فعال فى المدارس .
- لا توجد أسس ثابتة لتطوير التعليم من منظور تكنولوجيا التعليم لمرحلة رياض الأطفال .
- توجد بعض المشاكل الخاصة بتعليم الكتابة العربية لمرحلة رياض الأطفال (صعوبات التعلم) .

وفى ضوء ما تقدم تتحدد مشكلة الدراسة الحالية فى السؤال الرئيسى التالى :

ما أثر استخدام برنامج الوسائط التعليمية المتعدد فى تعلم الكتابة العربية لدى مرحلة رياض الأطفال ؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية :

١- ما التصور المقترح لبرنامج الوسائط التعليمية المتعددة لتنمية مهارات الكتابة العربية لدى الأطفال فى مرحلة رياض الأطفال؟.
٢- ما أثر استخدام الأشكال الهندسية فى برنامج الوسائط المتعددة على تعلم الكتابة العربية لدى الأطفال فى مرحلة رياض الأطفال؟.
٣- ما فعالية برنامج الوسائط المتعددة التعليمية المقترح فى تنمية مهارات الكتابة العربية لدى مرحلة رياض الأطفال؟.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- **أهداف الدراسة** :

تحددت اهداف الدراسة في :

١- تحديد مهارات الكتابة العربية المناسبة للأطفال فى مرحلة رياض الأطفال .

٢- إعداد برنامج وسائط متعددة يتضمن الأشكال الهندسية لتنمية مهارات الكتابة العربية لمرحلة رياض الأطفال .

٣- تحديد فعالية برنامج الوسائط المتعددة فى تنمية مهارات الكتابة العربية لمرحلة رياض الأطفال .

٤- التعرف على أثر استخدام الأشكال الهندسية فى تعلم اللغة العربية لدى الأطفال .

- **أهمية الدراسة** :

تجلت أهمية الدراسة فيما يلي :

١- إلقاء الضوء على برامج الوسائط المتعددة ومحاولة إثبات أهميتها فى العملية التعليمية من خلال المقارنة بين التعلم باستخدام برنامج الوسائط المتعددة التدريس بالطريقة التقليدية.

٢- قد تفيد نتائج هذه الدراسة عند تكاملها مع نتائج الدراسات المشابهة المسئولين عند تصميم برامج الوسائط المتعددة فى مرحلة رياض الأطفال .

٣- لنتائج هذه الدراسة أهمية خاصة للقائمين على تعليم الأطفال فى مرحلة رياض الأطفال فى تعرف أفضل أساليب تنمية مهارات الكتابة العربية .

٤- استحداث برامج وسائط متعددة لتعليم الأطفال فى مرحلة رياض الأطفال لتعزيز دور تكنولوجيا التعليم فى تعلم اللغة العربية فى مرحلة رياض الأطفال.

٥- استحداث أنماط جديدة لتدريس الكتابة العربية مثل الأشكال الهندسية فى تعلم الكتابة العربية لمرحلة رياض الأطفال.

- **حدود الدراسة** :

تحددت الدراسة بالحدود التالية :

١- اقتصرت الدراسة الحالية على عينة من الأطفال فى المستوى الأول لمرحلة رياض الأطفال (مدرسة الدلتا) مقسمة على النحو التالى :
   - مجموعة تجريبية مكونة من ١٥ طفل وطفلة .
   - مجموعة ضابطة مكونة من ١٥ طفل وطفلة .

٢- اختيار مهارات الكتابة العربية التى تتناسب مع مستوى الأطفال فى مرحلة رياض الأطفال ، وقد تم اختيار (٥) مهارات هى :
   - السيطرة على حركة الأصابع واليد والذراع .
   - تعود الكتابة من اليمين إلى اليسار .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- رسم ال حرف رسما صحيحا .
- رسم أول حرف من الكلمة رسما صحيحا .

سرعة الكتابة وسلامتها .

- **منهج الدراسة** :

تحدد منهج الدراسة الحالية في :

- المنهج الوصفى التحليلى : وذلك لمراجعة البحوث والدراسات السابقة وكذلك الأدبيات لتحديد مهارات الكتابة العربية . واختيار ما يتناسب منها مع الطلاب فى مرحلة رياض الأطفال .
- المنهج الشبه تجريبى : وذلك لتطبيق برنامج الوسائط المتعددة وقياس فعاليته فى تنمية مهارات الكتابة العربية لدى أطفال مرحلة رياض الأطفال .

- **فروض الدراسة** :

على ضوء أدبيات الدراسة ، ونتائج البحوث والدراسات السابقة ذات الصلة تمت صياغة الفروض التالية:

- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات الأطفال فى التطبيق القبلى والبعدى لاختبار مهارات الكتابة العربية لصالح التطبيق البعدى ، وذلك فى المجموعة التجريبية التى درست عن طريق برنامج الوسائط المتعددة .
- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية التى درست بواسطة برنامج الوسائط المتعددة والمجموعة الضابطة التى درست بالطريقة التقليدية وذلك لصالح المجموعة التجريبية بالنسبة لكل مهارة من مهارات الكتابة على حدة ، وللمهارات مجتمعة .

- **مصطلحات الدراسة** :

١- برامج الوسائط المتعددة :

هى برامج الكمبيوتر التى تتكامل فيها عدة وسائط للاتصال مثل النص والصوت ، والموسيقى ، والصور الثابتة ، والمتحركة ، والرسوم الثابتة والمتحركة ، والتى يتعامل معها المستخدم بشكل فعال.*(**نبيل جاد** ، ٢٠٠١ ، **ص** ١٢)*.

٢- الكتابة :

إنها المهارة اللغوية التى تتضمن القدرة على التعبير فى مواقف الحياة والقدرة على التعبير عن الذات بجمل متماسكة مترابطة فيها الوحدة والاتساق ويتوافر فيها الصحة اللغوية والصحة الهجائية ، وجمال الرسم . *(**فتحى يونس** ١٩٩٩ ، **ص** ١٢٠)* .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الإطار النظري للدراسة :

- **مفهوم عملية الكتابة باستخدام الوسائط المتعددة** :

يتخطى مفهوم الكتابة حدود رسم الحروف ، وإجادة الخط ، فهو " عملية تبدأ برسم الحروف ، وكتابة الكلمات بالطريقة التى تيسر على القارئ ترجمتها إلى مدلولاتها "، فالكتابة عملية ترتيب للرموز الخطية ، وفق نظام معين ، ووضعها فى جمل وفقرات مع الإلمام بما اصطلح عليه من تقاليد الكتابة ، كما أنها تتطلب جهدا عقليا لتنظيم هذه الجمل .

وعلى هذا تتكون الكتابة من ركنين : الأول ركن آلى يتمثل فى رسم الحروف ، وسلامة هجاء الكلمات ، والثانى فكرى يعكسه التعبير عن الأفكار ويتكامل هذان الركنان ، فلا تعبير دون صحة رسم الحروف والكلمات .

ويجب أن يكون الطفل قادرا على رسم الحروف رسما صحيحا وإلا اضطربت الرموز، واستحالة قراءتها ، ولابد أن يكون قادرا على كتابة الكلمات بالطريقة التى اتفق عليها وإلا تعذرت ترجمتها إلى مدلولاتها.

وتتضمن الكتابة ثلاث قواعد رئيسة هى: القدرة على التعبير عن الأفكار فى نظام واضح دقيق ، والقدرة على الرسم الصحيح للكلمات ، والقدرة على الكتابة بخط واضح . ***(رشدى طعيمة ، محمد مناع ، ٢٠٠٠ ، ص ١٦١)*** .

كما أن القدرة على الكتابة وفهمها ، وكذلك فهم نظام الكتابة ، من المتطلبات القبلية اللازمة لتعلم الكتابة ، ويتم تطوير ذلك فى بداية تعلم القراءة ، فيدرك الطفل أن اللغة المكتوبة تتكون من جمل والجمل تتكون من كلمات ، والكلمات من حروف تتصل ببعضها ، وتترك فيها بينها مسافات معقولة .

ومن هنا تظهر أهمية تعلم الحروف المرسومة التى تصور ألفاظا دالة على المعانى التى تراد من النص المكتوب.***(محمد فضل الله ، ١٩٩٨ ، ص ١١٩)***.

وتعتمد الكتابة على مجموعة من العمليات والتآزر العضلى العصبى للتنسيق بين حركة اليد والعين ، والسيطرة على عضلات اليد ، وتحليل الكلمات بوصل الحروف داخلها ، وترك المسافات بين الكلمات ، وبين الجمل ***(سمير عبد الوهاب ٢٠٠٢ ، ص ١١٢)*** .

ويمكن القول إن عملية الكتابة تتم عن طريق تآزر مركب بين العين ، واليد والذاكرة ، فهى تحتاج إلى حاسة اللمس والإدراك الحركى والبصرى والسمعى وإدراك الأشكال والنظام والاتجاهات. ***(نبيل عبد الهادى وآخرون ، ٢٠٠٠)***.

وفى حالة حدوث خلل فى هذه الحواس وهذا التآزر يؤدى إلى تشويش وصعوبات فى عملية الكتابة ، مثل عدم التمييز بين صور الحرف الواحد والخلط

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

فى الكتابة بين الخطوط المختلفة ، وضعف القدرة على الكتابة بشكل متسلسل ومترابط ، وقد يرجع سبب هذه الصعوبات فى الكتابة إلى ثلاث مجموعات من العوامل هى : مجموعة العوامل المتعلقة بالطالب – ومجموعة العوامل المتعلقة بنمط التعلم وأنشطته وبرامجه ومجموعة العوامل الأسرية والاجتماعية والبيئية. ***(فتحى مصطفى الزيات ، ١٩٩٨ ، ص ٤٨٥)***

والكتابة شكل معقد من أشكال التواصل يتكون من ثلاثة مجالات هامة هى : الهجاء ، والخط ، والتعبير الكتابى ، فالهجاء من المهام الصعبة ، وتزداد صعوبتها حين لا تنسجم صورة الحرف مع الصوت الذى يمثله ، وهو ما قد يسبب صعوبة فى التهجى . ولذلك يحتاج الأطفال إلى طرق تركز على فك الرموز، مثل المدخل الصوتى ، والمدخل اللغوى ، ومدخل الحواس المتعددة ، وفيما يلى عرض مبسط لهذه المداخل :

١- المدخل الصوتى :

ويركز هذا المدخل على تعليم التميز بين الكلمات من خلال الصوت للغة وما يقابله من صورة الحرف (المنطوق) ، وأصوات الحركات الطويلة والحركات القصيرة ، وتآلف الأصوات للحروف ودمجها داخل الكلمة ، وعن طريق مقابلة أصوات الكلام لحروف الكتابة يتعلم الطفل الكلمات الجديدة ، وغير المألوفة .

٢- المدخل اللغوى :

ويستخدم هذا المدخل الكلمة الكلية ، حيث يتم تعليم الكلمات وفق النماذج الهجائية المتشابهة من خلال تناولها في شكل الكلمة الكلية ، فالطفل لا يتعلم مباشرة العلاقة بين الحروف وأصواتها فقط ، ولكنه يتعلمها من خلال اختلافات طفيفة فى الكلمة كليا ، وكلما تقدم الطفل فى الدراسة تقدم له العديد من الكلمات ذات حروف هجاء غير مألوفة له ويتم تقديمها بصورة مرئية .

٣- مدخل الحواس المتعددة :

يؤكد الخبراء أنه كلما زاد عدد الحواس التى تشارك فى عملية التعلم كلما زادت قدرة الأطفال على الاحتفاظ بالمهارة المتعلمة .

ومن هذا المنطلق يتم التركيز على تعلم الأطفال بشكل أفضل عندما يقدم المحتوى بصورة تساعد الطفل على استخدام أكبر قدر من حواسه .

إن أكثر أنشطة التعلم فعالية هى التى تتطلب مشاركة أكثر من حاسة من حواس الطفل ، ومن ثم فإن مدخل الحواس المتعددة والذى يعتمد على الاقتفاء والاستماع ، والكتابة والرؤية ، يعتبر أساس فى بناء أى برنامج تعليمى قائم على الوسائط المتعددة . وخاصة البرامج التى تساعد قدرة الطفل على القراءة والكتابة المستقلة وفهم اللغة ، فمن خلال هذا البرنامج يتم تعليم تلازم الصوت مع الصورة

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

سواء كان للحرف الواحد أو للكلمة ككل أو الدلالات والمعانى للكلمات. ***(Sharyn , 1993)***.

مما سبق يتضح أهمية تركيز البحث الحالى على الدمج بين هذه المداخل الثلاثة فى إنتاج برنامج وسائط متعددة لأطفال ما قبل المدرسة .

- **مهارات تعلم الكتابة العربية فى ما قبل المدرسة** :

قبل الحديث عن أساليب تعلم الكتابة العربية يجب أن نذكر أن الكتابة العربية تحتاج إلى وقت محدد يخصص لتعلمها ، أيضا نحتاج لأن نخصص لها مقرر يدرس ، وأن تحدد له أسس وطرق لتدريسه ، وأن يعد لهما المعلم القادر على تدريسه ، وأن تعد له الوسائل المساعدة فى تدريسه ، وقبل ذلك كله يجب أن يكون لكل مرحلة تعليمية أهداف لتعليم الكتابة العربية بل فى كل صف دراسى .

وتعليم الكتابة العربية يقوم على ثلاثة محاور رئيسية وهى الكتابة بشكل يتصف بالأهمية ، والجمال ، وهذا ما يسمى بالتعبير التحريرى ،والكتابة الصحيحة من حيث الهجاء ، والترقيم ، والمشكلات الهجائية الأخرى ، والكتابة بخط واضح وجميل .

والأمر الثانى والثالث يتصلان بالمهارات اليدوية فى الكتابة أو ما يسمى بآليات الكتابة ، أو مهارات التحرير الكتابى .

وعليه يمكننا تحديد أن الكتابة شقين أحدهما الحاسة وعمل العقل ، فالأولى عملية حسية تشمل ما له صلة برسم الحروف ، وتدوين الكلمات ، والثانية عملية عقلية تتصل ببناء الرسالة ، والتعبير عن المعنى .***(سمير عبد الوهاب وآخرون ٢٠٠٢ ، ص ١٠٩ – ١١٠)***.

ونستخلص مما سبق أن عملية الكتابة تتكون من ثلاث مهارات أو قدرات أساسية هى :

- التعبير الكتابى .
- التهجى .
- الكتابة اليدوية (الخط).

وتتكامل هذه المهارات فيما بينها لتشكيل المهارة أو القدرة الكلية للكتابة. ***(فتحى الزيات ، ١٩٩٨ ، ص ٤٨٩ – ٥١١)***

ويرى رشدى طعيمة ، فتحى يونس ومحمود الناقة وحسن شحاته أن تعلم الكتابة يتضمن مجموعة من المهارات والقدرات التى تتمثل فى :

- مهارة رسم الحروف بشكل يجعلها سهلة القراءة ويكون ذلك بجمال الخط .
- مهارة كتابة الكلمة بما يتوافق مع القواعد الإملائية .
- مهارة التهجى بطريقة سليمة .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- مهارة وضع علامات الترقيم فى مواضعها .
- القدرة على التركيز وتفادى النشاط الزائد .
- القدرة على التمييز البصرى والإدراك البصرى للحروف والأرقام والأشكال .
- الضبط الحركى للجسم واتجاهه من اليمين إلى اليسار عند الكتابة بالعربية .
- الذاكرة البصرية التى تمكن الطفل من استرجاع صور الحروف والكلمات والأرقام التى سبق وأن تعلمها .
- استماع الطفل للصوت للحرف وهن يتعلمونه فى الكتابة .
- متابعة الأطفال للكلمات والحروف المطبوعة باستخدام القلم .
- رسم الحروف رسما صحيحا .
- السيطرة على حركات الأصابع ، واليد ، والذراع .
- رسم الكلمات رسما صحيحا .
- الدقة فى كتابة الكلمات التى تشتمل على حروف تكتب ولا تنطق ، وأصوات تنطق ولا تكتب .
- مراعاة علامات الترقيم .
- سرعة الكتابة وسلامتها .
- تذكر هجاء الكلمات .
- مراعاة القاعد الإملائية الأساسية .
- مراعاة خصائص الكتابة العربية .
- مهارة التعبير التحريرى .
- تنمية الإدراك البصرى لأشكال الحروف والكلمات لدى الأطفال .
- رسم أول حرف من الكلمة رسما صحيحا .
- سرعة الكتابة وسلامتها .

ومن هنا فقد اهتمت الكتابات بضرورة توجيه النظر إلى تنمية المعرفة بالقراءة والكتابة لابد أن تكون مبكرة ، وأن تعليم الأطفال مهارات استراتيجيات القراءة والكتابة يأتى ضمن سياق ذى مغزى . وذلك فى إطار تنمية الاستعداد اللغوى للطفل ، قبل التحاقه بالمدرسة لتمكنه من الأداء أساس الذى يحقق له التواصل السليم مع من حوله .

فالطفل يكون مستعدا عندما يصل إلى مستوى النضج اللازم الذى يمكنه فعلا من القيام بمهمة معينة أو أداء مهارة محددة ، وعلى ذلك ينبغى أن توضع برامج تعليمية للأطفال تضع فى الحسبان مستوى نضجهم الذى وصلوا إليه ، لكى يتمكن كل طفل من الاستفادة من الخبرات التى تقدم لهم . ***(على منصور ٢٠٠١ ، ص ٢٢ – ٢٣)*** .

وعند التحاق الأطفال بالتعليم في رياض الأطفال يكفينا منهم أن يقوموا برسم الحروف والكلمات رسما صحيحا ، وليس من المنطق أن نطالبهم بجودة إتقان ، أو جمال ، إذ أن مطالبتهم يمثل هذا فى تلك السن المبكرة أمر لا يتناسب وأعمارهم وقدراتهم فى هذه المرحلة.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ومن الممكن أن تساعدهم على تحسين خطوطهم برسم حروف الكتابة نقطا يمرون عليها ، فتتدرب أيديهم على الكتابة الصحيحة ، وكثرة التدريب تساعده على جودة الكتابة .

وإذا نما الطفل فى محاكاته لنماذج الكتابة ، بعد وقت مناسب يقضيه فى التدريب على رسم الحروف ، وأصبح أكثر قوة فى ملاحظته ، وأكثر براعة فى كتابته ، يستطيع المعلم أن يعد له نماذج فى الخط يهدف من ورائها تعويده حسن الكتابة التى تعتمد على الدقة وقوة الملاحظة ، وللخط صلة كبيرة بالرسم حيث يحقق متعة ، وهو وسيلة الكتابة الصحيحة الجميلة ، ومفتاح يسهل القراءة ويقرب فهم المكتوب وييسره ، وإذا كان الخط رديئا صعب الفهم .

والخط كغيره من المواد ينبغى التدرج فى كتابته من السهل إلى الصعب على أن تراعى قدرات الأطفال فى مراحل نموهم الدراسى.

والخط يعود إجادة الكتابة وتنسيقها ، ويوصى بالإتقان ويكسب المهارة ويقوى الملاحظة ، مما يربى حسن الذوق ، وإدراك الجمال . ***(عبد المنعم سيد عبد العال ، ص ١٢٧ – ١٢٩)***

وتبدا الكتابة العربية بتعلم الحرف ، ثم بتعلم الأطفال كتابة الكلمة التى تتكون من عدة حروف ، ويدرك الطفل الفرق بين الحرف فى أول الكلمة والحرف فى منتصف الكلمة ، وفى نهاية الكلمة ثم بعد ذلك يتعلم كتابة الجمل والتى تتكون بطبيعة الحال من كلمات ، ومن هنا كان التركيز فى الدراسة الحالية على جزئية تعلم حروف الكتابة العربية عن طريق الأشكال الهندسية كخطوة أولى فى عمليات تعلم الكتابة .

فلو تابعنا تعلم الحروف العربية نجد أن هناك العديد من صور الحروف العربية ، حسب الانفصال أو الاتصال ، أو حسب دورها فى بدء الكلمة أو وسطها (ع – ء - ـعـ - ـع)

وتتشابه الحروف العربية تشابها يجعل الطفل يخلط بينها ، ويجد صعوبة فى التمييز بينها مثل (ب – ت – ث – ن) .

ويقبل الخط العربى التشكيل بأى شكل هندسى ، ويتمشى بأى صورة من الصور ولا يطرأ على جوهره أى تغيير.***(راتب قاسم عاشور ، ٢٥٨ – ٢٥٩)***.

- **مميزات التعلم بمساعدة الوسائط المتعددة** :

هناك العديد من مميزات استخدام الوسائط المتعددة فى الموقف التعليمى أهم هذه المميزات ما يلى :

7 يجعل المتعلم إيجابيا ونشطا أثناء عملية التعلم مما يكون له أكبر الأثر فى تحسين مخرجات منظومة التعلم .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- يوفر عملية التفاعل بين المتعلم ومحتوى المادة العلمية المعروضة ، وبالتالى يتحقق التواصل ذو الاتجاهين بينهما على عكس التقنيات التعليمية التقليدية مما يعوض عدم وجود المعلم أثناء عملية التعلم .
- يقدم التغذية الراجعة الفورية لاستجابات المتعلم مما يعزز نواحى القوة لديه ويعالج نقاط الضعف أولا بأول .
- تزويد الطالب بخبرات تعليمية تتناسب واستعداداته وقدراته وميوله ، فهو يراعى الفروق الفردية بين مستويات المتعلمين وكذا أنماط التعلم المختلفة مما يساعد على توفير الأمن الذاتى وفى معالجة بعض صعوبات التعلم التى قد تواجه الطالب (***Mcgee and Ungar , 2001***) .
- إبقاء أثر التعلم وجعله أكثر ثباتا فى ذهن الطالب من أجل الاستفادة بهذه الخبرات وتوظيفها فى المواقف التعليمية والحياتية التى قد يتعرض لها فى المستقبل والوسائط المتعددة تساعده على التذكر والاحتفاظ بالمعرفة ونقل أثرها لفترات أطول . (***Mayer and Others , 2004***) .
- تقدم المادة العلمية بطريقة مشوقة وجذابة حتى لا يحتوى البرنامج على نصوص لفظية فقط كما فى الكتاب ، ولكن مصاحبة بالصوت والصورة والرسومات والحركة وأشكال هندسية وتدريبات وغيره ، مما يزيد من جذب اهتمام الطالب وأيضا زيادة التعلم. ***(Cauble and Thurston , 2000) , (Hayes and Robinson , 2002) (Laa , 2002) , (Crowther , keller and Waddoups , 2004)*** ***(عبد الرحمن بن إبراهيم الشاعر ، ٢٠٠٤)***.
- اكتساب الطالب لمهارات التعلم ، والمهارات المعرفية ، ومهارات النشاط العقلى ومهارات التفاعل الاجتماعى ، ومهارات التعلم الذاتى . مما يزيد من قدرة المتعلم على تقديم الحلول الإبداعية والتفكير الابتكارى (***Smith and Woody , 2002***) ، (***Mayer and Moreno , 2002***) .
- إثارة الحماس والدافعية لدى المتعلم ، وتهيئة المناخ المناسب لتعلم فعال لأنها ذات طبيعة مرحة ، وهذا يعنى زيادة قدرتهم على القراءة والكتابة بشكل فعال . (***Atkins , 1993***) .
- تحقيق الأهداف التربوية بشكل أيسر وأفضل ، حيث تعمل على توفير حوالى (٢٠ – ٤٠%) من الوقت المخصص لإتقان التعليم بالأساليب التقليدية. ***(فهيم مصطفى ، ٢٠٠٥)*** .
- تنمية مهارات القراءة والحفظ لدى المتعلم ، وتحديد مستوى القراءة لدى كل متعلم فى اكتساب مهارات القراءة. ***(فهيم مصطفى ، ٢٠٠٤)*** .
- توفر برامج الوسائط المتعددة بيئة التعلم الافتراضى مما يجعلها صالحة لتخصصات كثيرة يتم تعلمها إلكترونيا ويعتد بديلا للواقع الفعلى الذى قد يكون فيه صعوبة فى توصيله إلى الطالب داخل حجرة الدراسة ، أو قد يكون فيه خطورة على التعامل معه بشكل مباشر .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

7 تقلل من زمن تعلم المادة التعليمية بالمقارنة بالتعليم التقليدى ، وأكـدت علـى ذلك العديد من الدراسات.(***أحمد محمد سالم ، ٢٠٠٤ ، ص ٣٣٢)***.

- **تعلم الكتابة العربية بالوسائط المتعددة فى مرحلة رياض الأطفال** :

من الملاحظ أن الأطفال يتعلمون من الظواهر المحيطة بهم ، أما فى بيئـة التكنولوجيا والوسائط المتعددة فسوف يتطلب الأمر من القائمين على تعليم الأطفال أن يكونوا هم أنفسهم على درجة فضول وحب استطلاع الصغار نفسها على التعلم والعمل مع هذه التكنولوجيا .

إن الوسائط الحديثة تعمل على تغيير تصميم المناهج الدراسية ، وتساعد فى تقليل عدد المواد أو المقررات التعليمية التى تدرس بدلا من الحشو والتكرار الـذى تتسم به حتى يسهل على التلاميذ والمعلمين على حد سواء التحكم فيهـا ، والـتعلم لحد الإتقان (***محمد محمد الهادى ، ٢٠٠٥***) .

والأطفال يتمتعون بوجه عام باستخدام الكمبيوتر ، ولذا يكون لديهم دافعيـة عالية للتعامل مع المواد التعليمية من خلال الوسائط المتعددة ، وتفيد الدراسات أن الوسائط المتعددة تزيد من خبرات الطلبة ، وتساعد على التحصل والاحتفاظ بمـا يتعلمه الطالب لفترات طويلة (***Vive Kananda , Hassell and Mclean , 2004***) وذلك لأنها تسهل لهم ممارسة أنشطة يصعب عملها بطرق أخرى ، فضلا عن أنها تتيح الفرص للطلاب للتحكم أكثر فى تعلمهم وتحمل مسئولية أكبر.

بالإضافة إلى أن النصوص المعروضة بالوسائط المتعددة لها تـأثير علـى تسهيل تعلم القراءة والكتابة للمبتدئين ، والأقل قدرة على القراءة ، فتقدم الوسـائط المتعددة تسهيلات مثل أن يضغط الطفل علـى زرار أو علـى أداة إدخـال مثـل (الفأرة) عند كلمة أو حرف معين فيعاد نطقها صوتيا بوضوح عدة مـرات بمـا يتناسب مع قدراته ، مما يساعد كثير فى تطوير مهارات الأطفـال فـى القـراءة والكتابة عن طريق صحة قراءة الطفل الفردية من خلال نطق الكلمـات. (***أحمـد إبراهيم قنديل ، ٢٠٠٦***) .

وطالما أن الطفل يستطيع السمع ومتابعة الكتابة على الشاشـة فـإن شـكل النص (والحرف) على شاشة الكمبيوتر يثير دافعية الطفل للتعلم بشكل فعال .

أيضا تساعد الوسائط المتعددة فى تعلم الكتابة العربية عن طريق اسـتخدام معظم العناصر المكونة للبرنامج والتى تساعد على جذب اهتمام الطفـل وتشـويقه للتعليم ، وهذا يؤدى بدوره إلى زيادة معدل التعلم .

وهناك العديد من الدراسات التى أكدت على أهمية وفاعلية الوسائط المتعددة فى تعلم اللغات مثل دراسـة (***Soboleva and Tratienko , 2002***) التـى أظهرت نتائجها أهمية وفعالية استخدام الوسائط المتعددة فى تعلم اللغـة الروسـية وفى حين أظهرت نتائج دراسة (***Wang and Lin , 2004***) أن الوسائط المتعددة

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

كانت فعالة فى تعلم الطلبة اللغة الإنجليزية قراءة وكتابة وقواعد ، وفى الوقت نفسه أظهرت نتائج الدراسة التى قام بها ***(Segers and Verhoeven , 2002)*** فاعلية وأهمية استخدام الوسائط المتعددة فى زيادة الحصيلة اللغوية لدى أطفال الحضانة والذين استمعوا إلى القصص من خلال الوسائط المتعددة .

- **عناصر بناء برنامج الوسائط المتعددة** :

هناك العديد من العناصر المكونة لبرامج الوسائط المتعددة التى تستخدم فى إنتاج برامج الوسائط المتعددة ، ويقتصر البحث الحالى على اختيار بعض العناصر التى تتناسب مع طبيعة المحتوى الذى يقدم من خلال البرنامج وأيضا يتناسب مع خصائص الأطفال فى مرحلة رياض الأطفال ، وسوف نعرض هذه العناصر على النحو التالى :

١- النص المكتوب :

هناك عاملين مهمين يرتبطان بالنص المكتوب فى برامج الوسائط المتعددة هما :

أ - القابلية :

وترتبط بقدرة القارئ على أن يحدد بنجاح ويستخلص من النص ما يريده بعد أن يتعرف عليه ويميزه ، وتقاس القابلية بسرعة قراءة النص وفهمه .

ب- الانقرائية :

وترتبط بمدى السهولة فى تفسير العلاقات الحادثة بين جمل النص ومكوناته وسهولة فهمها واستعادتها ، وترتبط الانقرائية بيسر القراءة ، وهو الهدف الذى نسعى لتحقيقه باستخدام النص المكتوب ، وتقاس بمقدار السهولة وراحة العين عبر فترة من القراءة المستمرة ، لذلك فإن عملية اختيار خط أو مجموعة من الخطوط بحجم معين ونمط معين ، تحفها كثير من الصعوبات التي تتعلق بالأنسب والأفضل ، وينبغى أن نلاحظ هنا أن مهمة تحديد هذا الأنسب والأفضل ، لا تتعلق بمصمم برنامج الوسائط المتعددة فقط ، ولكن تتعلق أيضا بطبيعة المادة العلمية وطبيعة خصائص المتعلم .

وكل خط مستخدم فى برامج الوسائط المتعددة له ثلاثة معايير هي:

- نوع الخط .
- حجم الخط .
- نمط الخط .

ج - تصميم الحرف العربى :

عند تصميم الحف العربى يقسم إلى ثلاثة أجزاء رئيسة هى : ***(نبيل جاد ٢٠٠١ ، ص ٧٤)***

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- بدن الحرف (المتن الكتابى) : وهو عبارة عن خطين أفقيين تكون المسافة بينهما على حسب شكل الخط المكتوب به الحرف ويطلق على الخط السفلى الخط الأساسى .
- أقصى ارتفاع : ويحسب من الخط العلوى لمتن الحرف وتتحدد مسافته تبعا لطول حرف الألف ، ويمكن أن توجد خطوط أخرى مساعدة فى هذه المسافة لرسم بعض الحروف .
- أقصى سقوط : وهى المسافة الممتدة من أسفل خط متن الحرف إلى أقصى سقوط الحرف مثل حرف العين والجيم .

٢- الرسوم والتكوينات الخطية :

قد تكون الرسوم والصور الثابتة كبيرة الحجم على الشاشة أو صغيرة وربما تكون عبارة عن رسم هندسى منتظم أو غير منتظم ، وفى أى شكل كانت هذه الصور أو الرسوم ، إلا أنها لا تخرج عن كونها قد تم تصميمها أو تعديلها أو نسخها ثم تجزئتها بإحدى صيغتين ، الرسوم المحددة جزئيا *Bitmap* أو الرسوم المحددة بالكامل *Oriented Objects* .

وتستخدم الرسوم المحددة جزئيا *Bitmap* فى الصور الفوتوغرافية المتقنة والدقيقة التفاصيل ذات الوضوح العالى ، أو الرسوم الهندسية البالغة التعقيد والتى تتطلب تفاصيل دقيقة ، أما الرسوم المحددة بالكامل *Oriented Objects* فإنها تستخدم فى رسم الخطوط والمربعات والمستطيلات والدوائر والمضلعات وغيرها من الأشكال الهندسية التى يمكن التعبير عنها فى صورة مجموعة من الزوايا والإحداثيات والأطوال ، ويمكن ملئ هذه الأشكال بالألوان كما يمكن اختيار هذه الرسوم كعنصر متكامل منفرد ومستقل بذاته .***(نبيل جاد ، ٢٠٠١ ، ص ٩٧)***.

والتعبيرات التكوينية بالخطوط والأشكال تظهر فى صورة رسوم بيانية أو رسوم توضيحية أو لوحات مسارية أو رسوم كاريكاتير أو خرائط ، وهى قد تكون منتجة بالكمبيوتر أو تنتقل إليه عن طريق الماسح الضوئى *Optical Scanner* .

وهذه التعبيرات التكوينية تسهم فى تنمية مهارات المتعلمين اللغوية ، وعليه مراعاة اشتمال هذه الصور والرسوم على الألوان الزاهية لأن ذلك يسهم فى جعل المادة المقروءة أكثر جاذبية ، وسهولة ، ويضاعف من حماس المتعلمين ودافعيتهم للتعلم .

وإجمالا فإن الصور والرسوم تؤدى دورا إيجابيا فى إكساب مهارة اللغة وتعلمها ، ومن الأهداف التى تحققها فى هذا المجال ما يلى :

- تساعد على إمداد المتعلمين بثروة لفظية ولغوية .
- تؤدى دور اللغة بالنسبة للمتعلمين الصغار فتساعد على إكساب المفاهيم والحقائق والقيم .
- تعمل على تنمية المعانى وتوسيع مدارك المتعلمين .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- تساعد على ترجمة معانى الكلمات وتوضيحها .
- تسهم فى تربية الذوق الفنى والأدبى اللازمين لمواقف الحياة المختلفة .
- تعتبر الأساس لتعليم القراءة والكتابة والحديث فى المراحل التعليمية الأولى .

وحتى تحقق الصور والرسوم الأهداف اللغوية السابقة فينبغى أن يراعى فيها توافر الخصائص التالية: ***(سعيد عبد الله لافى، د. ت، ص ص ٢٦٨ - ٢٦٩)***

- **الإيجاز** :

أى تركيز الصورة أو الرسم على المعلومات الجوهرية المراد إيصالها إلى الأطفال المتعلمين ، والتقليل من المعلومات الثانوية التى قد تصرف انتباههم عن المعنى المقصود .

- **البساطة** :

وذلك بألا تحتاج الصورة أو الرسم إلى جهد كبير لفهمها ، وألا نحتمل أكثر من تفسير ، ويمكن الإشارة إلى الجزء المراد تعلمه بتلوينه بلون مميز ، والإشارة له بالسهم ، إزالة التفاصيل الزائدة .

- **الوضوح** :

فالصور والرسوم المستخدمة فى البرنامج يجب أن تكون واضحة ، وهذا الأمر يحتاج إلى مهارة فى التنفيذ بحيث يمكن تحقيق الأهداف التعليمية ، وقد تكون رسوم الكاريكاتير غير مفهومة ، ولا تؤدى الهدف المرغوب منها ، وذلك يجب تحاشيها أو الإقلال منها .

- **مناسبتها لسن المتعلمين** :

حتى يمكن فهمها ، والتجاوب معها ، وتفسير ما تشير إليه ، وكلما كانت هذه الصور والرسوم مشتقة من بيئة المتعلمين كلما كان ذلك أفضل حيث يساعدهم ذلك فى فهم مدلولاتها بسرعة ، وذلك لارتباطها بما لديهم من خبرات.

٣- الصوت :

وهو اللغة المسموعة وتتمثل فى أحاديث منطوقة بلغة ما تتبعث من السماعات الملحقة بجهاز الكمبيوتر ، وقد تستخدم للتعليق على رسم يظهر على الشاشة ، أو إعطاء توجيهات وإرشادات للمعلم ، ويعتبر الصوت من أكثر عناصر الوسائط المتعددة فعالية ، وقد يكون عبارة عن تعليق صوتى أو موسيقى أو مؤثرات صوتية ، واستخدام الصوت يحول برامج الوسائط المتعددة إلى برامج مشوقة وفعالة ***(Vaughan , 1994 , 243 – 246)***.

٤- الرسوم المتحركة : Animations

وتتمثل فى صورة رسوم غير متحركة فى الواقع يمكن إظهارها وكأنها تتحرك عن طريق برامج الرسوم المتحركة .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ويمكن الاستفادة من هذا فى محاولة توضيح المادة التعليمية وتقريب المادة إلى ذهن المتعلم ، فهى تساعد على تبسيط وتحليل المحتوى بسهولة التعلم .

٥- الصور الثابتة :

هى لقطات ساكنة لأشياء حقيقية يمكن عرضها لأية فترة زمنية وقد تؤخذ أثناء الإنتاج من الكتب والمراجع والمجلات عن طريق ماسح ضوئى ، وأيضا من الممكن أن تكون صورة فوتوغرافية ، وعند نقلها إلى الكمبيوتر يمكن تصغيرها أو تكبيرها أو تلوينها .

من المعروف أنه لا يشترط وجود جميع عناصر الوسائط المتعددة داخل برنامج الوسائط المتعددة ، لأن العبرة ليست بتعدد العناصر داخل البرنامج ، ولكن بتوفر العناصر المناسبة لعرض محتوى ما والتى تسهم فى تحقيق الأهداف وكذلك تتناسب مع خصائص المستقبل للبرنامج .

وعموما يجب ألا يقل عدد العناصر المستخدمة فى أى برنامج وسائط متعددة عن ثلاث عناصر .

• إجراءات الدراسة :

سارت الدراسة وفقا للإجراءات التالية :

أولا : تحديد مهارات الكتابة العربية اللازمة للطفل فى مرحلة رياض الأطفال :

وقد تم ذلك على النحو التالى :

- الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة فى مجال الكتابة العربية لاستخلاص أهم المهارات اللازمة لتدريس الكتابة العربية لمرحلة رياض الأطفال .
- الاطلاع على الأدبيات والمراجع لمعرفة أهم مهارات الكتابة العربية .
- إجراء المقابلات الشخصية مع بعض معلمات رياض الأطفال وبعض الأطفال للتعرف على الصعوبات التى تواجههم فى تعلم الكتابة العربية .

ثانيا : تصميم برنامج وسائط متعددة لتعليم الكتابة العربية لمرحلة رياض الأطفال:

وذلك وفقا للخطوات التالية :

١- تحديد أهداف البرنامج :

إن وضوح الأهداف هو نقطة البداية فى عملية إنتاج الوسائط المتعددة على أساس سليم ، وعند التخطيط لإنتاج أى برنامج تعليمى لابد أن يكون هناك إدراك للأهداف المراد الوصول إليها حيث تكون هذه الأهداف بمثابة المعايير التى فى ضوئها يتم اختيار المحتوى وتنظيمه بما يتناسب مع تحقيق الأهداف المرجوة من البرنامج ، ثم تبنى الاختبارات التى تساعد على قياس مدى تحقيق الأهداف المرجوة من البرنامج .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ويعد تحديد الأهداف بشكل متقن أساس فى التعليم الجيد . وفى الدراسة الحالية يتحدد الهدف العام للبرنامج الحالى فى تنمية بعض مهارات الكتابة العربية لدى أطفال مرحلة رياض الأطفال .

ويمكن تحقيق هذا الهدف العام من خلال أهداف فرعية والتى تتمثل فيما يلى:

- أن يتمكن الطفل من معرفة أسماء الأشكال الهندسية .
- أن يتمكن الطفل من الكتابة على الأشكال الهندسية المنقطة .
- أن يتمكن الطفل من كتابة الحرف على رسم الشكل الهندسى .
- أن يتمكن الطفل من الكتابة من اليمين إلى اليسار .
- أن يتمكن الطفل من السيطرة على حركة الأصابع واليد والذراع .
- أن يتمكن الطفل من رسم الحرف رسما صحيحا .
- أن يتمكن الطفل من رسم أول حرف من الكلمة رسما صحيحا .
- أن يتعود الطفل على سرعة الكتابة وسلاستها .

٢- المحتوى التعليمى لبرنامج الوسائط المتعددة :

بالاطلاع على المحتوى التعليمى فى مادة اللغة العربية للمستوى الأول لمرحلة رياض الأطفال ، وكذلك الأهداف الخاصة بمرحلة رياض الأطفال وعلى ضوء الاتجاهات الحديثة فى التعليم وبخاصة تعليم فنون اللغة التى من بينها مهارات الكتابة العربية ، فقد تم تحديد مهارات الكتابة العربية التى تم التركيز عليها من خلال برنامج الوسائط المتعددة ، تم إعداد المحتوى فى صورة ثلاث وحدات على النحو التالى :

الوحدة الأولى :

تناولت معرفة أشكال الخطوط المستقيمة والمنحنية ، ومعرفة الأشكال الهندسية ، واشتملت على ثلاث دروس وهى :

- الدرس الأول : ويتناول معرفة الأشكال الهندسية .
- الدرس الثانى : ويتناول التدريب على الكتابة عن طريق تتبع بالقلم على الخطوط المنقوطة .

الوحدة الثانية :

وتناولت ترتيب الحروف حسب أشكالها وفق أربعة أشكال هى : الحروف العمودية ، والبسيطة ، والمستديرة ، والمجوفة ، حيث شملت أربع دروس هى :

- الدرس الأول: تناول الحروف العمودية مثل (ا – ل- ك - م – ط – ظ).
- الدرس الثانى : تناول الحروف البسيطة مثل (د- ذ – ر – ز – و).
- الدرس الثالث : تناول الحروف المستديرة مثل (ج – ح – خ – ع – غ).
- الدرس الرابع : تناول الحروف المجوفة مثل (ب – ت – ث – س – ش – ص – ض- ف – ق – ن – ى – هـ).

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الوحدة الثالثة :

وتناولت مهارات الكتابة والأجزاء المكونة لكل حرف من حروف الكتابة العربية ، وقد اشتملت على عشرة دروس هى :

الحروف المنفصلة :

- الدرس الأول : تناول حرف (ا – ذ – ر – لا)
- الدرس الثانى : تناول حرف (ن – ق – س - ل) .
- الدرس الثالث : تناول حرف (ب – ف – و – ك) .
- الدرس الرابع : تناول حرف (ص – ض – ط – ش)
- الدرس الخامس : تناول حرف (ع – ح) .
- الدرس السادس : تناول حرف (هـ - ى) .

ثانيا : **الحروف المتصلة** :

- الدرس السابع : تناول حرف (جـ - سـ - فـ - قـ)
- الدرس الثامن : تناول حرف (كـ - هـ) ونظام السطر .
- الدرس التاسع : تناول حرف (هـ) كاملة .
- الدرس العاشر : تناول تدريب الأطفال على كتابة الحرف الأول فى بداية كل كلمة .

وقد تضمن البرنامج عدة عناصر فى إنتاجه من عناصر بناء برامج الوسائط المتعددة منها : الصوت – الصورة – الرسم – اللون – الحركة – الأشكال الهندسية.

وقد تم وضع سيناريو تفصيلي لبرنامج الوسائط المتعددة المقترح ، حيث تم عرض سيناريو البرنامج على مجموعة من المحكمين ضمن إجراءات ضبطه.

٣- ضبط برنامج الوسائط المتعددة:

بعد الانتهاء من إعداد البرنامج تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى تكنولوجيا التعليم وطرق تدريس اللغة العربية ، وذلك للتأكد من صلاحية البرنامج ووضعه فى صورته النهائية .

ثالثا : **بناء اختبار مهارات الكتابة العربية لطفل رياض الأطفال** .

من متطلبات الدراسة إعداد اختبار يحدد مدى توافر مهارات الكتابة لدى طفال مرحلة رياض الأطفال ، وبالتالى قياس أثر وفعالية البرنامج المقترح فى تنمية مهارات الكتابة العربية التى يتم قياسها . وقد تم بناء الاختبار فى ضوء أهداف البرنامج وقائمة المهارات لأن ما يستهدف من العملية التعليمية هو ما ينبغى قياسه ، وقد مر بناء الاختبار بالخطوات التالية:

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

١- الهدف من الاختبار :

يهدف الاختبار إلى تحديد معدل النمو فى تمكن الأطفال من مهارات الكتابة العربية .

٢- مفردات الاختبار :

تم صياغة مفردات الاختبار بشكل مصور يناسب طبيعة اطفال الروضة عينة الدراسة ، ومستواهم العقلي.

٣- ضبط الاختبار :

تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين العاملين في مجال تعليم اللغة العربية ، ورياض الأطفال ، بداء مرئياتهم حول مدى مناسبة الاختبار للهدف منه ولعينة الدراسة .

ولحساب ثبات الاختبار تم تطبيقه على عينة قوامها (١٥) خمسة عشر طفلا وطفلة بحضانة (مدارس الدلتا الدولية للغات) بالمنصورة ، مرتين بفارق زمني أسبوعين ، وبحساب معامل الارتباط بين درجات التطبيق الأول والثانى وجد أنه يساوى ٠.٨١٦ وهى قيمة دالة عند ٠.٠٥ مما يدل على أن الاختبار يتسم بدرجة مقبولة من الثبات.

وعلى ضوء ماسبق تم ضبط الاختبار وأصبح في صورته النهائية .***(ملحق ١ :)***.

رابعا : **التطبيق القبلى للاختبار** :

تم تطبيق اختبار مهارات الكتابة العربية قبليا على كل من المجموعة التجريبية وتتكون من (٢٥) طفل وطفلة ، والمجموعة الضابطة وتتكون من (٢٥) طفل وطفلة بالمستوى الأول لمرحلة رياض الأطفال .

خامسا : **تطبيق البرنامج** :

تم تطبيق برنامج الوسائط المتعددة على أطفال المجموعة التجريبية ، وقد تم التطبيق فى الفصل الدراسى الأول ، كما تم تدريس نفس المحتوى بالطريقة المعتادة للمجموعة الضابطة .

سادسا : **التطبيق البعدى للاختبار** :

بعد الانتهاء من التدريس تم تطبيق اختبار مهارات الكتابة العربية بعديا على كل من المجموعتين التجريبية الضابطة.

- **نتائج الدراسة** :

تمت معالجة نتائج تجربة البحث إحصائيا ، حيث تم حساب قيم (ت) للفروق بين المتوسطات ، كما تم حساب قيم معامل مربع إيتا لقياس حجم تأثير

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

برنامج الوسائط المتعددة كمتغير مستقل على مهارات الكتابة العربية كمتغير تـــابع وذلك على النحو الموضح بالجداول : (١) ، (٢) ، (٣).

جدول (١): قيمة (ت) للفروق بين متوسطى درجات أطفال المجموعة التجريبية والضابطة فى القياس القبلى لاختبار مهارات الكتابة العربية

مهارات الكتابة العربية	المجموعة	م	ع	قيمة (ت)	الدلالة
١ - السيطرة على حركة الأصابع واليد والذراع .	تجريبية ن = ٢٠	١٩.٥٢	٣.٩٣	٠.٤٨	غير دالة
	ضابطة ن = ٢٠	١٨.٩٣	٣.٨٣		
٢ – تعود الكتابة من اليمين إلى اليسار .	تجريبية ن = ٢٠	٨.٠٤	٢.١٧	٠.١٨٤	غير دالة
	ضابطة ن = ٢٠	٨.١٧	٢.٢٩		
٣ - رسم الحروف رسما صحيحا .	تجريبية ن = ٢٠	٦.٤	٢.٥١	٠.٧١٢	غير دالة
	ضابطة ن = ٢٠	٦.٩٨	٢.٦٤		
٤ - رسم أول حرف من الكلمة رسما صحيحا .	تجريبية ن = ٢٠	٦.٥١	٢.١٣	٠.٤٦٣	غير دالة
	ضابطة ن = ٢٠	٦.١٣	٢.٩٩		
٥ - سرعة الكتابة وسلامتها.	تجريبية ن = ٢٠	١٦.٩٣	٢.٩٨	١.٠٠٦	غير دالة
	ضابطة ن = ٢٠	١٦.٠١	٢.٧٤		
الدرجة الكلية	تجريبية ن = ٢٠	٥٧.٣٩	٥.٩٥	٠.٩٨٢	غير دالة
	ضابطة ن = ٢٠	٥٦.٢٢	٦.١٣		

جدول (٢) : قيمة "ت" للفروق بين متوسطى درجات أطفال المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى فى اختبار مهارات الكتابة العربية ومعامل مربع إيتا وحجم التأثير

المهارة	القياس	م	ع	قيمة " ت "	مربع إيتا	حجم التأثير
١ - السيطرة على حركـــة الأصـــابع واليد والذراع	قبلى	١٤.٥٢	٣.٥٢٥١	**١٣.٨٨٦	٠.٨٨٩	كبير
	بعدى	٤١.٧٢	٩.٣٤٣١			
٢ - تعود الكتابة من اليمين إلى اليسار	قبلى	٦.٠٤	١.١٦٩٥	**١٢.٧٥٨	٠.٨٧١	كبير
	بعدى	١٣.٥٢	٢.٢٠١			
٣ - رسم الحروف رسما صحيحا	قبلى	٤.٨	١.٥	**١٨.٧٩٣	٠.٩٣٦	كبير
	بعدى	١٤.٩٦	٢.٥٨٩٧			
٤ - رسم أول حرف من الكلمة رسما صحيحا	قبلى	٤.٨٨	١.١٢٩٩	**٢٥.٥٣١	٠.٩٦٤	كبير
	بعدى	١٢.٦٨	١.٨٦٤٦			
٥ - سرعة الكتابة وسلامتها	قبلى	١٢.٥٢	١.٩٨١٦	**٢٠.٦٤٢	٠.٩٤٧	كبير
	بعدى	٣٢.٨٤	٤.٤٥٩٨			
الدرجة الكلية	قبلى	٤٢.٧٦	٤.٢٤٥٤	**٣٢.٦١٣	٠.٩٧٧	كبير
	بعدى	١١٥.٧٢	١٢.٤١٨١			

(* *) درجة الحرية = ٢٤ ، مستوى الدلالة الإحصائية = (٠.٠١)

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

جدول (٣) : قيمة (ت) للفروق بين متوسطى درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى فى اختبار مهارات الكتابة العربية ومعامل مربع إيتا وحجم التأثير

المهارة	المجموعة	م	ع	قيمة " ت "	مربع إيتا	حجم التأثير
١ - السيطرة على حركة الأصابع واليد والذراع	تجريبية ن = ٢٠	٥٥.٦٣	٩.٣٩	٦.٢٧٦ **	٠.٥٠٩	كبير
	ضابطة ن = ٢٠	٣٨.٩١	٧.٣٣			
٢ - تعود الكتابة من اليمين إلى اليسار	تجريبية ن = ٢٠	١٨.٠٣	٢.٢٥	٨.٠٣٥ **	٠.٦٢٩	كبير
	ضابطة ن = ٢٠	١٢.٥١	٢.٠٩			
٣ - رسم الحروف رسما صحيحا	تجريبية ن = ٢٠	١٩.٩٦	٢.٩٨	٧.٩٠٤ **	٠.٦٢٢	كبير
	ضابطة ن = ٢٠	١٢.٧٢	٢.٨١			
٤ - رسم أول حرف من الكلمة رسما صحيحا	تجريبية ن = ٢٠	١٦.٩١	٢.٨٦	٥.٩٧٧ **	٠.٤٨٦	كبير
	ضابطة ن = ٢٠	١١.٦٨	٢.٦٧			
٥ - سرعة الكتابة وسلامتها	تجريبية ن = ٢٠	٤٣.٨٤	٤.٩٥	٥.٩٣٥ **	٠.٤٨١	كبير
	ضابطة ن = ٢٠	٣١.٥٣	٤.١٢			
الدرجة الكلية	تجريبية ن = ٢٠	١٥٤.٣٧	١٢.٨١	١٣.٧١٢**	٠.٨٣٢	كبير
	ضابطة ن = ٢٠	١٠٧.٣٥	٨.٤٣			

من الجدول (١) يتضح عدم وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لمهارات الكتابة العربية الأمر الذي يشير إلى تجانس مجموعتي البحث.

ومن الجدولين (٢) ، (٣) يتضح :

- وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية قبليا وبعديا لصالح القياس البعدى فى مهارات الكتابة العربية ، وذلك في كل مهارة فرعية وكذلك الدرجة الكلية لاختبار مهارات الكتابة العربية حيث بلغت قيمة " ت " لمهارات الكتابة العربية الفرعية والدرجة الكلية (١٣.٨٨٦، ١٢.٧٥٨ ١٨.٧٩٣ ، ٢٥.٥٣١ ، ٢٠.٦٤٢ ٣٢.٦١٣) على التوالي ، وجميعها دالة عند مستوى (٠.٠١) ، مما يشير إلى أن تلك الفروق ليست راجعة إلى عامل المصادفة ، لكنها راجعة إلى التأثير الإيجابى للبرنامج المقترح فى تنمية مهارات الكتابة العربية.الأمر الذي يعني قبول الفرض الأول من فروض البحث.
- وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية التي درست ببرنامج الوسائط المتعددة المقترح ، والمجوعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة فى اختبار مهارات الكتابة العربية لصالح المجموعة التجريبية ، وذلك في كل مهارة فرعية وكذلك الدرجة الكلية لاختبار

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

مهارات الكتابة العربية ككل حيث بلغت قيم "ت" (٦.٢٧٦ ، ٨.٠٣٥ ، ٧.٩٠٤ ، ٥.٩٧٧ ، ٥.٩٣٥ ، ١٣.٧١٢) على التوالي ، وجميعها دالة عند مستوى (٠.٠١) ، مما يشير إلى أن تلك الفروق ليست راجعة إلى عامل المصادفة ، لكنها راجعة إلى التأثير الإيجابى للبرنامج المقترح فى تنمية مهارات الكتابة العربية . وبذلك يتحقق الفرض الثاني من فروض البحث.

- جميع قيم معامل مربع إيتا أكبر من (٠.١٥) مما يعنى أن حجم تأثير برنامج الوسائط المتعددة كبير فى تنمية مهارات الكتابة العربية لدى الأطفال عينة الدراسة ، ويرجع ذلك إلى التأثير الإيجابي الكبير لبرنامج الوسائط المتعددة بالكمبيوتر في تعليم الأطفال عينة الدراسة مهارات الكتابة العربية الخمس موضوع الدراسة .

وتبدو نتائج تلك الدراسة منطقية ، حيث يتفاعل المتعلمين عموما ، والأطفال منهم على وجه الخصوص بشكل إيجابي مع الكمبيوتر ومواده التعليمية ، وبصفة خاصة الوسائط المتعددة بما لها من تأثيرات الصوت والصورة والحركة والألوان الأمر الذي انعكس إيجابيا على تنمية مهاراتهم في الكتابة العربية.

وتتفق تلك النتائج مع نتائج دراسات : (Couble & Thurston,2000) ، (Hayes & Robinson, 2002) (Crowther, Keller, Waddoups,2004)

وهكذا تؤكد نتائج الدراسة علي أن برنامج الوسائط المتعددة المقترح له فعالية كبيرة في تنمية مهارات الكتابة العربية لدى الأطفال عينة البحث ، وذلك من خلال المؤشرات التالية:

- أظهر برنامج الوسائط المتعددة فعالية في تنمية مهارة السيطرة على حركة الأصابع والذراع ، وقد يرجع ذلك إلى أن البرنامج يهتم بالتنسيق بين النص المكتوب ، والصور التوضيحية عن طريق استخدام الأشكال الهندسية مما يساعد الطفل في كتابة الحوف بشكل منسق ، كما يساعده على حركة اليد والأصابع بشكل سليم . وتتفق تلك النتيجة مع نتائج دراستي : (Buckley,2000) ، (Mayer, et.al. , 2004) اللتان أكدتا على أهمية الربط بين الكلمات والرسوم التوضيحية المتحركة منها والثابتة في العملية التعليمية.
- أظهر برنامج الوسائط المتعددة فعالية في تنمية مهارة تعود الكتابة من اليمين لليسار، وقد يرجع ذلك إلى تركيز البرنامج على استخدام الأشكال الهندسية والرسوم الخطية التي تساعد الطفل في تتبع السير على الخطوط المنقوطة الممثلة للحرف ، مما يعوده على كتابة الحروف من اليمين لليسار بشكل منتظم.
- أظهر برنامج الوسائط المتعددة فعالية في تنمية مهارة رسم الحرف رسما صحيحا ، ورسم أول حرف في الكلمة رسما صحيحا ، حيث يوضح البرنامج

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

للطفل كيفية رسم كل حرف من حروف الكلمة المكتوبة بشكل صحيح . ويتفق ذلك مع نتائج دراسات : (Mayer,& Moreno, 2002) ، (Lai,2002) ، (Aly , et.al. , 2003).التي أكدت على أن أداء الطفل الكتابي يتحسن عندما يتم التنسيق بين الرموز والصور والرسوم أكثر مما لو استخدمت الرموز فقط.

- أظهر برنامج الوسائط المتعددة فعالية في تنمية مهارة سرعة الكتابة وسلامتها ، وقد يرجع ذلك إلى أن البرنامج يتيح الفرصة للطفل لتكرار الممارسة في أي وقت ، مما يساعد على كثرة التدريب بشكل ذاتي ، فضلا عن عناصر الجذب والتشويق التي يوفرها البرنامج للطفل من مؤثرات الصوت والصورة والحركة والألوان والرسوم الخطية والنصوص ، الأمر الذي يجعل الطفل يميل إلى كثرة التعامل مع البرنامج ، وبالتالي ينمي مهارات الكتابة العربية لديه بشكل سليم. ويتفق ذلك مع نتائج دراسات : (Mayer,& Moreno, 2002) ، (Lee & Inger , 2001) (Wang & Lin , 2004).

- **التوصيات والمقترحات** :

في ضوء ما أسفرت عنه من نتائج توصي الدراسة الحالية بما يلي:

- ضرورة إعادة النظر فى المناهج الدراسية التى تدرس بمدارسنا حتى تواكب عصر التكنولوجيا والمعلومات .
- ضرورة إعادة النظر فى البيئة التعليمية بالمدارس بكافة المراحل حتى تتمشى مع متطلبات التكنولوجيا الحديثة .
- ضرورة عقد دورات تدريبية للمعلمين على أساليب المعالجة الإلكترونية للمعلومات ، إكسابهم الرؤية الصحيحة نحو توظيف تكنولوجيا التعليم فى العملية التعليمية.
- ضرورة تحقيق مبدأ التعلم الذاتى ، من خلال التعامل التكنولوجى .
- ضرورة تخصيص الموارد المالية الكافية لإدخال تكنولوجيا التعليم بالمدارس بغرض الاستفادة منها بأكبر قدر ممكن ، حتى يتم تحقيق نواتج تعليمية أفضل .
- ضرورة إنشاء مراكز لتصميم وإنتاج البرامج التعليمية الإلكترونية يعمل به فريق من المتخصصين .
- ينبغى أن يكون للكتابة ومهاراتها منهج واضح كى يتم تدريب التلاميذ عليها.
- يوصى بالاستعانة بالبرنامج المقترح في الدراسة الحالية عند تدريب طلاب شعب رياض الأطفال بكليات على طرق تعليم مهارات الكتابة من خلال الحصص المخصصة لذلك.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- **قائمة المراجع** :

أولا : **المراجع العربية** :

١- أحمد إبراهيم قنديل (٢٠٠٦) : ***التدريس بالتكنولوجيا الحديثة*** ، القاهرة عالم الكتب.

٢- أحمد محمد سالم (٢٠٠٤) : ***تكنولوجيا التعليم والتعلم الإلكترونى*** الرياض ، مكتبة الرشد.

٣- حسن شحاتة (١٩٩٢) : ***تعليم اللغة العربية بين النظرية والتطبيق*** ، ط١ القاهرة ، الدار المصرية اللبنانية .

٤- راتب قاسم عاشور : ***أساليب تدريس اللغة العربية بين النظرية والتطبيق*** القاهرة ، دار الميسرة للنشر والتوزيع .

٥- رشدى طعيمة ، محمد مناع (٢٠٠٠) : ***تعليم العربية والدين بين العلم والفن*** ، القاهرة ، دار الفكر العربى .

٦- سعيد عبد الله لافى : ***التكامل بين التقنية واللغة*** ، القاهرة ، عالم الكتب .

٧- سمير عبد الوهاب وآخرون (٢٠٠٢) : ***تعلم القراءة والكتابة فى المرحلة الابتدائية*** ، المنصورة ، المكتبة العصرية .

٨- عبد الرحمن بن إبراهيم الشاعر (٢٠٠٤) : ***تقنية المعلومات والاتصال*** الرياض ، دار ثقيف للنشر .

٩- عبد المنعم سيد عبد العال : ***طرق تدريس اللغة العربية*** ، القاهرة ، مكتبة غريب .

١٠- على منصور (٢٠٠١) : ***التعلم ونظرياته*** ، دمشق ، جامعة دمشق .

١١- فتحى على يونس (١٩٩٩) : ***اللغة العربية والدين الإسلامى فى رياض الأطفال والمدرسة الابتدائية*** ، القاهرة ، دار الثقافة للنشر والتوزيع .

١٢- فتحى على يونس (١٩٩٩) : ***تعليم اللغة العربية للمبتدئين الصغار والكبار***، القاهرة ، جامعة عين شمس .

١٣- فتحى مصطفى الزيات (١٩٩٨) : ***صعوبات التعلم الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية*** ، القاهرة ، دار الفكر العربى .

١٤- فهيم مصطفى (٢٠٠٤) : ***مهارات القراءة الإلكترونية وعلاقتها بتطوير أساليب التفكير*** ، القاهرة ، دار الفكر العربى.

١٥- فهيم مصطفى (٢٠٠٥) : مدرسة المستقبل ومجالات التعليم عن بعد القاهرة ، دار الفكر العربى .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

١٦- محمد جهاد جمل (٢٠٠١) : ***تعميق عمليتى التعليم والتعلم بين النظرية والتطبيق*** ، العين ، الإمارات ، دار الكتاب العربى .

١٧- محمد فضل الله (١٩٩٨) : ***الاتجاهات التربوية المعاصرة فى تدريس اللغة العربية*** ، القاهرة ، عالم الكتب .

١٨- محمد محمد الهادى (٢٠٠٥) : ***التعليم الإلكترونى عبر شبكة الإنترنت*** الدار المصرية اللبنانية .

١٩- محمود الناقة (٢٠٠٢) : ***تعليم اللغة العربية فى التعليم العام (مداخله وفنياته)*** ، القاهرة ، مطبعة الطوبجى .

٢٠- نبيل جاد عزمى (٢٠٠١) : ***التصميم التعليمى للوسائط المتعددة*** ، المنيا دار الهدى .

٢١- نبيل عبد الهادى وآخرون (٢٠٠٠) : ***بطء التعلم وصعوباته*** ، عمان دار وائل للنشر .

ثانيا : **المراجع الأجنبية** :

22- Aly, M. , et.al. 2003 , : Instructional Multimedia Programs for Self-directed Learning in Undergraduate and Postgraduate Training in Orthodontics , ***European Journal of Dental Education*** , 7(1) , 20-27.

23- Atkins . M . 1993 : Theories of Learning and Multimedia applications : An over view Research , ***Paper in Education*** , 8 (2) : 251 – 71 .

24- Buckley, Barbara, 2000 : Interactive Multimedia and Model-based Learning in Biology , International Journal of Science Education, 22(9) , 859-936.

25- Cauble , A . and Thurston , Linda , 2000 : Effects of Interactive Multimedia Training on Knowledge , Attudes and self – efficacy of social work students , ***Research on Social Work Practice*** , 10 (4) : 428 – 438 .

26- Cheung , W. Lee & Yee, Lester , 2003 : Multimedia Learning System and its Effect on Self-efficasy in Database Modeling and Design : an Explorator Study , Computers and Education , 41(3), 249-271.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

27- Crowther , Michael , Keller and Waddoups , 2004 : Improving the quality and effectiveness of computer Mediated Instruction through Usability evaluations . ***British Journal of Education Technology*** , 35 (3) , 289 – 304 .

28- Hayes , B . and Robinson , E . 2002 : Assessing Counselor Education Students Attitudes Toward Computers and Multimedia Instruction , ***Journal of Humanistic Counselig Education and Development*** , 38 (3) : 132 – 141 .

29- Lai , Shu – Ling , 2002 : Influence of audio visual presentation an learning Abstract Concept . ***International Journal of Instructional Media*** , 29 (2) : 199 – 207 .

30- Learning Disabilities on Line : LD In - Depth : CCID Reading Pamphlet : how Children Learn to Read. Coordinate Camping for Learning Disabilities. ***http : // www . Idoline/Idindepth/reading /ccldlearning. Html (2002) , P . 1 – 4 .***

31- Lee , Deborab , Mc Gee , Anna and Ingar , 2001 : Using Multimedia to Teach Personal Safety to Children with Severe Learning difficulties . ***British Journal of Special Education*** , 28 (2) : 65 – 71 .

32- Myer and Others , 2004 : Personalization Effect in Multimedia Learning : Students Learn better when words are in Conversational Style rather than Formal Style . ***Journal of Educational Psychology*** , 96 (2) : 389 – 396 .

33- Mayer , R . and Moreno , Roxana , 2002 : Animation as an aid to Multimedia, ***Educational Psychology Review*** , 14 (1) : 87 – 100 .

34- Sharyn Neu wirth , M . Ed ., and Others (1993) : U.S. Department of Health and Human Services Public Health Service , National Institutes of Health . ***National Institutes of Mental Health , N/ H Publication*** , No . 93 – 3611 .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

http://www. Nichcy.org : National information center for children and youth with disabilities . 2002 .

35- Segers , Eliane and Verhoeven , Ludo , 2002 : Multimedia Support of early Literacy Learning. ***Computers and Education*** , 39 (3) : 207 – 222 .

36- Smith , S . and Woody , P . 2002 : Interactive effect of Multimedia Instruction and Learning styles , ***Teaching of Psychology*** , 27 (3) : 220 – 242 .

37- Soboleva , Ogla and Tronenko , Natalia , 2002 : A Russian Multimedia Learning Package for Classroom use and self – study . ***Computer Assisted Language Learning*** , 15 (5) : 483 – 500 .

38- Vaughan , Tay , 1994 : ***Multimedia ; Making it work*** , second Edition , Osbome Mc Graw – Hill , California , U.S.A , P. (243 – 246)

39- Vive Kananda , Schmidt . Hassell and Mclean , Monica , 2004 : The Evaluation of Multimedia Learning packages in the Education of Health Professionals : Experience of Musculoskeletal Examination Pachage. ***Nurse Research*** , 11 (3) , 43 – 57 .

40- Wang , Ying . Hong , and Line , Chih , Hao , 2004) : A Multimedia database supports English Distance Learning. ***Information Sciences*** , vol 158 : 189 , 209 .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com