

اثر وحدات تدريبية قائمة على ICT لتكنولوجيا المعلومات في تحصيل طلبة

قسم التربية الفنية في مادة فنون الاطفال

عدي منثرثابت

الجامعة المستنصرية كلية التربية الاساسية قسم التربية الفنية

The effect of training modules based on the ICT for information technology on the achievement of students in the Art Education Department

In children's arts

Adi Munther Thabet

ملخص البحث

تعد التربية الفنية من المواد الانسانية التي تنهض بمستوى الطلبة وقد شهر الباحث بوجود حاجة ماسة إلى تطوير وتحديث أساليب تدريس فنون الأطفال وتدريب معلمي التربية الفنية على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال (ICT) بفاعلية. من خلال بناء وحدات تدريبية متخصصة تساهم في تحسين فهم الطلاب للمفاهيم الأكاديمية وتنمية وعيهم الجمالي، مما يؤدي إلى تحقيق الأهداف التعليمية والتربوية بشكل أفضل. وبهذا تتحدد مشكلة البحث: "ما أثر الوحدات التدريبية القائمة على برنامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) في تحصيل طلبة قسم التربية الفنية في مادة فنون الأطفال؟" يهدف البحث الحالي إلى تعرف أثر الوحدات التدريبية المبنية على اساس برنامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT في التحصيل استخدام الباحث المنهج التجريبي واختار التصميم التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة ذات الاختبارين القبلي والبعدي، تمت مكافئة المجموعتين في متغير الذكاء والخبرة السابقة والعمر بالاشهر وتم اعداد الوحدات التعليمية وفقا للبرنامج المحدد وتم الحصول على النتائج بتفوق المجموعة التجريبية التي درست بالوحدات التعليمية المصممة وفق البرنامج ict لتكنولوجيا المعلومات. ان التدريس على وفق خطوات الوحدات (للبرنامج التدريبي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT) يجعل الطلبة يتفاعلون بصورة ايجابية فيما بينهم ويشجعهم على التعلم والذاكرة للوصول الى استنتاجات حول المادة العلمية وتطبيقا على حالات ومواقف اخرى مشابهة، كما ان الوحدات التدريبية المصممة وفقا للبرنامج التدريبي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT ساعد الطلبة على استخدام عمليات التعلم المنظمة (كالتخطيط، والاستثارة، والمراقبة، والتحكم، وردود الافعال، وتقديم الحلول، والتأمل) فضلا عن المناقشات بصورة فردية او جماعية وتحديد الاخطاء وإيجاد المعالجات لها ادت الى اثاره اهتمام الطلبة نحو مادة فنون الاطفال. في ضوء نتائج البحث واستنتاجاته يوصي الباحث بإقامة الدورات التدريبية ولجميع المدرسين وبالتتابع خلال العام الدراسي على برمجيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT، كما اقترح الباحث إجراء دراسة ماثلة تبين فاعلية تدريب مدرسي التربية الفنية وفقا لبرنامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT على أدائهم التدريسي. الكلمات المفتاحية: الوحدات التدريبية، ICT، التربية الفنية، فنون الاطفال

Research Summary

Art education is one of the humanitarian subjects that raises the level of students. The researcher recognized that there is an urgent need to develop and modernize methods of teaching children's arts and training art education teachers to use information and communication technology (ICT) effectively. By building specialized training units that contribute to improving students' understanding of academic concepts and developing their aesthetic awareness, which leads to better achievement of educational and pedagogical goals. In this way, the research problem is determined: "What is the impact of training units based on the Information and Communication Technology (ICT) program on the achievement of department students?" Art education in children's arts?

The current research aims to identify the effect of training units based on the ICT program on achievement. The researcher used the experimental method and chose an experimental design with two experimental and control groups with pre- and post-tests. The two groups were equivalent in terms of intelligence, previous experience, and age in months, and the educational units were prepared according to For the specified program, the results were obtained by outperforming the experimental group that studied the educational units designed according to the ICT program for information technology. Teaching according to the steps of the units (for the ICT training program) makes students interact positively with each other and encourages them to learn and study to reach conclusions about the subject. Scientific and applied to other similar cases and situations. The training units designed in accordance with the ICT training program helped students use organized learning processes (such as planning, arousal, monitoring, control, reactions, providing solutions, and contemplation) as well as individual or individual discussions. Collectively, identifying errors and finding solutions for them led to arousing students' interest in children's arts. In light of the research results and conclusions, the researcher recommends holding training courses for all teachers, sequentially during the academic year, on ICT software. The researcher also suggested conducting a similar study showing the effectiveness of training art education teachers according to the ICT program on their teaching performance. **Keywords: training modules, ICT, art education, children's arts**

مشكلة البحث

تشخيص البحوث التربوية يوضح وجود تحديات متنوعة تواجه عملية تدريس مادة فنون الأطفال في المؤسسات التعليمية، منها قصور في طرائق التدريس وضعف في استخدام التقنيات والوسائل التعليمية بشكل فعال. يؤدي ذلك إلى تأثير سلبي على تدريس المادة ونواتج تعلمها. لذا، بات من الضروري البحث عن حلول شاملة لتطوير أساليب التدريس واستخدام تقنيات تعليمية حديثة وفعالة لتحسين عملية التدريس وجعلها أكثر نفعاً وإمتاعاً. من هنا تظهر الحاجة الماسة إلى تطوير وتحديث أساليب تدريس فنون الأطفال وتدريب معلمي التربية الفنية على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال (ICT) بفاعلية. يعتمد ذلك على بناء وحدات تدريبية متخصصة تسهم في تحسين فهم الطلاب للمفاهيم الأكاديمية وتنمية وعيهم الجمالي، مما يؤدي إلى تحقيق الأهداف التعليمية والتربوية بشكل أفضل. وبهذا تتحدد مشكلة البحث: "ما أثر الوحدات التدريبية القائمة على برنامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) في تحصيل طلبة قسم التربية الفنية في مادة فنون الأطفال؟"

اهمية البحث

يعد تطوير أساليب تدريس المواد وتحديثها واستخدام تقنيات تعليمية حديثة وفعالة لكي تصبح عملية تدريسها أكثر نفعاً وإمتاعاً من ضروريات العالم الان لما يتمتع به من حدائه وتطور هائل مما يظهر حاجة إلى الاهتمام بأعداد المعلم التربية الفنية وتدريبه للمهام التعليمية والتربوية الموكلة إليه في ضوء المستجدات التربوية والعلمية ، الأمر الذي يتوجب إخضاعهم للبرامج التدريبية في تدريسهم ومن ابرز المستجدات اعتماد برنامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT لدورها الفاعل في تحقيق أفضل السبل لانجاز عملية التعليم وتحقيق أهداف العملية التربوية . ومن خلال الوحدات التدريبية تعد أدوات تعليمية مهمة تستخدم في مجموعة متنوعة من السياقات التعليمية، سواء في التعليم الأكاديمي أو التدريب المهني. تُعتبر هذه الوحدات واحدة من أبرز الوسائل التي قد تمكن المعلمين من توصيل المعرفة وتطوير المهارات بشكل فعال. وقد تكون مهمة في تعزيز تجربة التعلم ليتمكن الطلاب من تطبيق المعرفة التي اكتسبوها في سياقات الواقع. تأتي أهمية البحث الحالي من أهمية التربية الفنية وتدريب فنون الاطفال والافادة من تكنولوجيا المعلومات في ذلك، فقد اكد (سلامة :١٩٩٨) على ضرورة ان تنقل المنظومة التربوية تركيزها من المحتوى المعرفي للمناهج إلى العمليات التي يتم من خلالها التعلم ، وعلى المهارات الفكرية العليا ، ومهارات الإنتاج ، ومن منحي المواد المنفصلة الى المنحي التكاملية للمعرفة ومن تلقين المعرفة وحفظها إلى بنائها وإنتاجها ، ومن فكرة التشابه إلى التنوع ومراعاة الفروق الفردية وتقديرها ، ومن نقل المعنى إلى الطالب إلى مساعدته في تكوين المعنى وبنائه ، ومن المدرس الملقن المرسل للمعلومات إلى المدرس المسهل عملية التعلم الذي يساعد الطلبة في بناء المعنى وإنتاج المعرفة. (سلامة، ١٩٩٨، ص ٣١) الأمر الذي يفرض الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، ووسائل التعامل معها في هذا العصر الذي يتسم بالمعلوماتية ، ومن ثم الدمج بين مفهوم تكنولوجيا التعليم وبين المواد الدراسية والذي قد يسهم في ظهور أنماط تعليمية جديدة وعلى توظيفها والاستفادة منها. (عبد السلام ، ٢٠٠٦، ص ٥٥١) وبنءاء على كل ما تقدم يمكن تلخيص أهمية البحث الحالي من خلال ما يأتي:-

١. فيه مواكبة التطور العلمي واللاحق بالدول المتقدمة في كافة الميادين ومنها ميدان التربية والتعليم.

٢. تدريب الطلبة المعلمين في قسم التربية الفنية على وحدات تدريبية وفقا لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT قد يسهم في زيادة التحصيل بمادة فنون الاطفال، ومن ثم يسهم في نموهم المهني وتشخيص الجوانب السلبية والايجابية في أدائهم لغرض تطويرهم والذي قد ينعكس على تحصيلهم الدراسي .

٣. استخدامات تكنولوجيا المعلومات في العملية التعليمية وبالذات التربية الفنية / مادة فنون الاطفال يعد تطويرا للمنهج فيها.

ثالثا: هدف البحث وفرصته:

• هدف البحث الى تعرف أثر الوحدات التدريبية المبنية على اساس برنامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT في التحصيل , اما الفرضية فهي التالية : لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين الطلبة بالمجموعة التجريبية (الذين يدرسون مادة فنون الاطفال وفق الوحدات التدريبية المبنية على اساس برنامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT) والطلبة في المجموعة الضابطة (الذين يدرسون وفق الطريقة الاعتيادية) بالاختبار البعدي .

رابعا : حدود البحث:-

سيحدد البحث بما يأتي الحدود البشرية: طلبة الجامعة المستتصية/كلية التربية الاساسية/ قسم التربية الفنية – (المرحلة الثانية) الدراسة الصباحية. الحدود الزمانية العام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤) م الحدود الموضوعية: المفردة الاولى مفهوم فنون الاطفال المفردة الثانية- مراحل التعبير الفني.

تحديد المصطلحات

الوحدات التدريبية وعرفها كل من

١. نصر وحمادي ١٩٩٥: "عبارة عن عدد من النشاطات التعليمية- التعلمية المقترحة بطريقة تتيح للمستهدفين فرصه التدريب المكثف على عدد من المهارات". (نصر وحمادي ، ١٩٩٥:٢٥٩)

٢. Gomez & Others 1998: (عملية تزويد العاملين بمهارات معينة تساعدهم على معالجة الضعف في أدائهم) . (Gomez & Others 1998: p57)

٣. (مرعي والحيلة ، ٢٠٠٢) بأنه ((تطبيق لنظرية تعلم ، ويختلف عنها من حيث الأهداف والمضمون ، حيث يسعى فيما وراء الطابع الوصفي والتفسيري لنظرية التعلم وذلك بتحديد مجموعة منظمة من الإجراءات التي يمكن تطبيقها في غرفة الصف)) . (مرعي والحيلة ، ٢٠٠٢ ص ١٣٩)

٤. (شحاته٢٠٠٣) :: "نوع من أنواع التدريب يهدف إلى إعداد الأفراد وتدريبهم في مجال معين وتطوير معارفهم واتجاهاتهم بما يتفق مع الخبرات التعليمية للمتدربين ونموهم وحاجاتهم لتنمية مهارة ما" (شحاته ، ٢٠٠٣ ص ٧٧)

التعريف الإجرائي: خطة عمل لتنظيم عمل المعلم في تدريسه طلبة قسم التربية الفنية بمادة فنون الاطفال وتتضمن مجموعة الإجراءات والاستراتيجيات التدريبية وأسلوب تقويم نواتج التعليم معرفيا ومهاريا لزيادة التحصيل والوعي الجمالي على وفق خطوات برنامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT.

التكنولوجيا technology:

١- **عَرفها (السلطان ، ٢٠٠٠):** (مجموعة منظمة من الوسائل والإجراءات يمكن بواسطتها تجميع وتشغيل وتخزين وتوزيع ونشر واسترجاع المعلومات عن الماضي والحاضر والتنبؤ بالمستقبل الذي يتعلق بأنشطة المنظمة وعملياتها، وأيضاً بما يحدث في بيئتها الخارجية، والتي تؤدي إلى تدعيم وظائف التخطيط والرقابة والعمليات في المنظمة من خلال ما توفره من معلومات في توقيت مناسب لمتخذ القرار). (السلطان، ٢٠٠٠، ص٣٣)

٢- **عَرفها (الفرجاني ، ٢٠٠٠):** (دراسة المهارات بشكل منطقي لتأدية وظيفة محددة، وقد ارتبط مفهوم التقنية بالصناعات لمدة تزيد على القرن والنصف قبل أن يدخل المفهوم عالم التعليم والتربية). (الفرجاني، ٢٠٠٠، ص١١) **عَرفها (الجملان ، ٢٠٠٤):** (تطبيق التكنولوجيا الالكترونية كالحواسيب، والأقمار الصناعية وشبكات الانترنت، والأقراص المدمجة، والبرمجيات التعليمية). (الجملان، ٢٠٠٤، ص٦٣)

التعريف الإجرائي: مجموعة من المعارف والإجراءات، والبرمجيات، والأفراد، والنظم تختص يستخدمها الباحث بوحدها التدريبية لمعالجة البيانات وتقديمها لطلبة بمادة فنون الاطفال بشكل معلومات تتميز بالدقة والكفاية والتوقيت المناسب بمستوى أفضل من الكفاءة والفاعلية.

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT وعرفت من قبل كل من :

١. (الجمالان : ٢٠٠٤): "مختلف أنواع الاكتشافات والمستجدات والاختراعات التي تتعامل مع شتى أنواع المعلومات ، من حيث جمعها وتحليلها وتنظيمها و تخزينها واسترجاعها في الوقت المناسب والطريقة المناسبة والمتاحة " . (الجمالان ، ٢٠٠٤ ص ٦٣)

٢. (الزغبى وآخرون : 2005) : " مجموعة من الأدوات التي تساعدنا في استقبال المعلومة ومعالجتها وتخزينها واسترجاعها وطباعتها ونقلها بشكل الكتروني سواء أكانت بشكل نص أو صوت أو صورة أو فيديو وذلك باستخدام الحاسوب" . (الزغبى وآخرون 2005, ص 67)

عليه يعرف الباحث تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT إجرائيا كالآتي :الاكتشافات والمستجدات والاختراعات التي يتم توظيفها مع مادة فنون الاطفال على وفق خطوات الوحدات التدريبية المعدة لأغراض البحث الحالي في زيادة تحصيل الطلبة وتنمية الوعي الجمالي لديهم.

التحصيل وعرفه كل من :

١. (صلاح الدين ، ٢٠٠٠) بأنه ((درجة الاكتساب التي يحققها الطالب ، أو مستوى النجاح الذي يحرزه أو يصل إليه في مادة دراسية أو في مجال تعليمي ، أو تدريب معين)) . (صلاح الدين ، ٢٠٠٠ ص ٣٠٥)

٢. عرفه (شحاته ٢٠٠٣) : " مجموعة المعارف والمهارات المتحصل عليها والتي تم تطويرها خلال المواد الدراسية والتي عادة تدل عليها درجات الاختبار أو الدرجات التي يخصصها المدرسون أو بالاثنتين معاً " . (شحاته ، ٢٠٠٣ ص ٨٩) يعرف الباحث التحصيل إجرائيا كالآتي مجموعة المعارف والمعلومات والمهارات المكتسبة خلال تعلم وحدات تدريبية معدة بمادة فنون الاطفال على وفق خطوات البرنامج لتكنولوجيا المعلومات مفاة بالدرجة الكلية التي يحصل عليها الطلبة في الاختبار التحصيلي المعد لأغراض البحث الحالي . يعد مفهوم وحدة التدريب، والذي يشار إليه غالبا" بخطة الدرس أو الوحدة التعليمية، أمرا أساسيا في التخطيط التعليمي" (Killen, R. (2015). p40-). تم تصميم هذه الوحدات لتسهيل تقديم المناهج الدراسية في قطاعات يمكن التحكم فيها وتتوافق مع الأهداف التعليمية الأوسع. وتعتمد فعالية هذه الوحدات على قدرتها على إشراك الطلاب، وتوفير محتوى مفيد، وتقييم نتائج التعلم بشكل فعال.

الاطار النظري

المبحث الاول : برنامج ICT لتكنولوجيا المعلومات

انطلاقا من التطورات التي سجلتها تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتأثيراتها الايجابية في مختلف القطاعات وخاصة قطاع مؤسسات التعليم التي تعتبر وسيلة مهمة لتحسين جودة التعليم العالي، هذا وقد كانت هذه التكنولوجيا فرع من فروع نظام معلومات الجامعة الممثل بالمعلومات، الوظائف والموارد سواء التنظيمية، المادية، البشرية أو التكنولوجية؛ حتمته المتغيرات الاقتصادية والتطورات التكنولوجية الحادثة والتي تحول الاقتصاد من اقتصاد صناعي إلى اقتصاد معرفي متركز أساسا على المعلومة بدءا بعملية الحصول عليها وصولا إلى عملية نشرها وتوزيعها على كل الأطراف المشاركة. إن الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات والاتصال ضرورة لأمفر منها في مؤسسات التعليم العالي خاصة وفي العملية التعليمية لما لها من تأثير على الجوانب الأخرى لها من تحقيق للمتطلبات العديدة تنمية المجتمع (من جهة سوق العمل ومن جهة أخرى تدعيم البحث العلمي)؛ وهذا بالمعالجة الجيدة للمعلومات. تعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصال من المكونات الأساسية لنظام المعلومات ومن الوسائل التي عملت ضجة كبيرة في هذا العصر في مختلف القطاعات خاصة الخدماتية منها، والتعليم العالي نموذج مهم جدا لإدراج التكنولوجيا في عملياته سواء الإدارية أو التعليمية؛ إذ يعد في ظل تكنولوجيا المعلومات والاتصال سلعة أكثر حيوية وقوة محركا للتغيير بهدف تحقيق الأهداف بصورة لائقة أكثر من السابق تعمل التكنولوجيا كوسيلة مهمة جدا في ثلاث مجالات مختلفة ومتنوعة تتمثل أساسا في:

"أولا: تكنولوجيا المنتج": Product technology

يهتم هذا النوع بنقل الأفكار إلى منتجات وخدمات جديدة من خلال تقديم معارف، طرق جديدة لأداء العمل والإنتاج؛ والتي تتطلب التنسيق والتعاون بين مختلف عمليات المنظمة لتلبية رغبات واحتياجات الزبائن، كما تتطلب عملية البحث عن تقنيات جديدة للمنتج إلى التعاون بين الأقسام (اللامي ٢٠٠٧ ص ٣٦)

ثانيا: تكنولوجيا النظام "proces technology" تهتم بالطرق والإجراءات التي تساهم في أداء الأعمال داخل المنظمة، فهي عبارة عن المكائن والأجهزة التي تؤدي إلى إنتاج المنتجات أو تقديم الخدمات (اللامي ٢٠٠٧ ص ٣٧)

ثالثا: تكنولوجيا المعلومات "information technology" تركز على التقانات المتعلقة باكتساب ونقل المعلومات لتقديم المنتجات والخدمات الجديدة، وتشمل عملية تجميع، معالجة وتوزيع المعلومات المناسبة لاسيما التقانات المستندة على الحاسوب.

فوائد استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم العالي

إن حصر فوائد استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم العالي صعب بعض الشيء وهذا لتعدد أدوارها كوسيلة مهمة ذات مزايا عديدة ومنها : (هنديك ٢٠٠٩ ص ١١)

إعادة هيكلة التعليم : وهذا استجابة إلى احتياجات مجتمع المعلومات المعاصر؛ علاوة على ذلك فهو يعتقد أن استخدامها سيؤدي إلى تقليص الفجوة القائمة بين الواقع الاجتماعي الاقتصادي من جهة ونتائج أنظمة التعليم العالي من جهة أخرى. **زيادة فرص التعلم** : إن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال من شأنه أن يساعد في زيادة فرص الوصول للتعلم، كما يمكن أن يساعد على رفع نوعية التعليم باستخدام أساليب تعليم متقدمة؛ مع تحسين نتائج التعلم وإصلاح أو تحسين إدارة النظم التعليمية.

تحسين عملية التعليم/ التعلم : تساهم تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين عملية التعليم/ التعلم من خلال إصلاح أنظمة توصيل التعليم التقليدي، تسهيل تكوين المهارة الفنية مع توفير ديمومة التعلم مدى الحياة وتحسين إدارة مؤسسات التعليم العالي؛ دون غض النظر عن تحسين المناهج التعليمية ونوعية نتائج الأنظمة التعليمية وتحقيق الإصلاح التعليمي من جهة وتوظيف الطلبة وتنوع مهاراتهم الحياة من جهة أخرى.

مراقبة التقدم : يهدف تطوير مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم العالي إلى مراقبة التقدم الذي تحرزه الدول نحو تحقيق أهداف أساسية كتلك التي وضعتها القمة العالمية لمجتمع المعلومات وأهداف التنمية للألفية والتعليم للجميع مع فتح المجال أمام شركات خاصة.

الرقابة وتقوية عملية الاحتفاظ بالمعرفة : إذ بإمكانها تقوية عملية الاحتفاظ بالمعرفة مع التقليل من الخاصية المتعلقة بإعادة الامتحان القلق لدى الطلبة من جهة ومن جهة أخرى تسمح للأساتذة من تفضية وقت أطول مع الطلبة ووقتا أقصر في تصحيح الامتحانات (سعادة ٢٠٠٣ ص ٤١)

المبحث الثاني : فنون الأطفال

أولاً: مفهوم التعبير الفني ارتبط وجود التعبير الفني بوجود الإنسان، ويعد أقدم من ظهور الكتابة في تاريخ الحضارة البشرية، لأن البشرية أحست في مختلف العصور بجمال الطبيعة وعبرت عنها بأجمل صور التعبير، ولو ألقينا نظرة فاحصة على تلك الآثار لتأكدنا من قدرتهم لانفعالهم وعقائدهم وبلاغتهم وصدق تعبيرهم، لأنهم عبروا عما يحيط بهم وعن فلسفتهم تعبير فنيا برسومات وصور على الجدران والسقوف بدءاً من عصر الكهوف، لأنهم لم ينقلوا الطبيعة نقلاً بل تأثر الفنان في العصور السابقة بما حوله وأضاف إليه إحساسه وشعوره ثم صاغ أفكاره صياغة جديدة مبتكرة معتمداً على خبرته الفنية، فجاءت أعماله قوية صادقة تمتاز بتكوينها الفني والجمالي. اتخذ التعبير الفني مظاهر عدة في الإفصاح عنه من قبل الفنان والذي عكس مضمونه الداخلي رغبة بتسجيله وإيصاله الآخرين سواء أكان ذلك عن طريق الكلام إلى أم الصورة أو التخيل أم اللعب. (خميس، ١٩٩٣ : ٢٠٦) وقد أكد (ديوي) على هذا المعنى بقوله: "الفن ينمو عند الإنسان تلقائياً شأنه شأن وسائل التعبير الأخرى كاللغة والكتابة"، إذ إن للتعبير عناصر تعبيرية مختلفة أدواته الفكرية كالإدراك والعمل الجسمي في بنية العملية التربوية المتعلقة بالتطور الإنساني في العلم والمعرفة. (ديوي، ١٩٦٣ : ١٤) وبذلك يمكن القول أن الإنسان عندما يعبر عن الموضوعات المختلفة بالرسم ويعمد على تمثيلها فنياً فإن ذلك يعد استجابة لتجربته التي بمقتضاها يحقق قدرته فيها والتعبير عن وجدانه وأفكاره ومشاعره وهو يسعى إلى تصوير البيئة من حوله، فالإنسان القديم كان يعبر بمهارة وإحساس عن مشاعره ومحيطه ومشاهداته ولهذا جاء منه على الرغم من بدائيته يحمل مميزات صادقة وصفات أصيلة. (عارف، ١٩٨٠ : ١٣) وقد تم تصنيف الرسوم وفهمها بوصفها أساليب إسقاطية وبطرائق تعبيرية دقيقة للكشف عن مشاعر الطفل وتركيبته الشخصية، فأصبحت الرسوم أدوات لفهم الخصائص الشخصية للفرد وقياسها بسبب قدرتها الفائقة على التعبير عن الأمور التي لا يمكن التعبير عنها لفظياً والخاصة بمشاعر الفرد واتجاهاته. (صالح، ١٩٨٨ : ٣٣) وتعد رسوم الأطفال لما تتضمنه من قيم فنية وسيلة للتعبير عن أفكارهم وذاتهم، كما أنها تنفيس عن مشاعرهم وانفعالهم، وإشباع لحاجاتهم إلى التقدير وتحقيق الذات، كذلك فإنها تنمية للتفكير والقدرات الإبداعية والإدراك الحسي لديهم، وأيضاً تذوقهم الفني وحسهم الجمالي. (كيرة، ٢٠٠٢، ص ٩١) يتيح الرسم إلى الطفل في مراحل نموه المختلفة فرص التعبير عن نفسه بصورة صادقة، ويعد انعكاساً لما في نفسه ومقياساً حقيقياً لنموه وإدراكه، وبذلك يمكن تمييزاً وعمقا في التعبير عن واقعه وأفكاره من أن يكون الرسم عند الطفل أكثر انطلاقة التعبير باللغة المنطوقة، فالطفل قد لا يستطيع التعبير باللغة وإيصال ما بداخله إلى العالم الخارجي لضعف قدرته التعبيرية أو لفقدانه الجرأة اللغوية لذلك عد التعبير بالرسم من أكثر الوسائل ملائمة للأفراد الذين تعوزهم المفردات اللغوية اللازمة والألفاظ الكافية والمناسبة للتعبير عما يجول في أذهانهم من موضوعات وأفكار. (موسى، ٢٠٠١ : ٣٤) فضلا عن ذلك فقد يتعرض الطفل لمشاكل نفسية بعضها ظاهرة الأعراض وبعضها غير ظاهرة، والمميز في الأمر صعوبة تشخيص الأطفال لتشابه الأعراض

بينهم وتمايز مشاكلهم النفسية، وبذلك يكون الرسم هو الوسيلة المناسبة لتشخيص تلك الأعراض والمشاكل ومن ثم العمل على حلها من قبل ذوي الاختصاص. التعبير الفني عند الأطفال يمكن أن يوضع ضمن مستويات التعبير الفني صغيراً وذلك لما يمتلكه من فردية في التعبير عما الإبداعي الخلاق، فالطفل يعد فناً يدور حوله، إذ يتمتع الطفل بالبراءة، والتلقائية، والتحرر، والخيال، والحيوية، والحساسية الأشياء ويفكر فيها ويتعامل معها بطريقة غير تقليدية تختلف الانفعالية، عن طريقة الكبار، وقد كشفت الدراسات أن مزاج الطفل وانفعالاته تشبه انفعالات الفنان المبدع، ولا سيما في التفكير الخيالي الجامح الذي يسيطر عليه ويميزه (عبد العزيز ١٩٩٩ ص ٢٩-٣٠) ويرى (المليجي) إن تعبيرات الأطفال البصرية الفنية هي إنتاجهم الشخصي الفردي أو الجمعي، سواء كان ذلك في إطار تنظيم تعليمي كالمؤسسات المدرسية أو من خلال الممارسات الفطرية إلى الطفل والتي يمارسها في أوقات متتابعة وأماكن مختلفة، وسطوح متنوعة وخامات عدة من غير تدخل أحد في المدرسة أو المنزل أو الحضانة . (المليجي ٢٠٠٠ ص ١٢٩) أصبحت رسوم الأطفال تشكل مدخلاً هاماً للتعرف على شخصياتهم، وتتبع الطريق الأصوب في تربيتهم ، وتنمية قدراتهم المختلفة " حيث تتيح الرسوم للأطفال فرصة التعبير عن خصائصهم النفسية ، سواء ما يتعلق منها بالقدرات ، أم السمات ، أم الميل ، أم القيم ، والاتجاهات " (حسين ١٩٦٠، ص ٥٤) ، مما يتطلب من القيمين على العملية التربوية إدراكاً خاصاً بماهية رسوم الأطفال ، ووعياً متقدماً بأهميتها التربوية ، وبمكائنها الإبداعية ، سواء بصفة البعض منهم الأسرية : كآباء ، وأمهات ، و أقارب ، أو بصفة البعض الآخر الوظيفية كمشاركين في العملية التربوية في رياض الأطفال والمدارس ، والمؤسسات التربوية الأخرى .

ثانياً : أهمية التعبير الفني : للتعبير الفني أهمية كبيرة ظهرت في مختلف العصور، لذا اعتمدت التربية عليه وعدته أساساً لكل عملية تربوية سليمة؛ لأنه لم يعد وسيلة للتسلية وقضاء أوقات الفراغ فحسب، بل أصبح غاية لبناء الفرد في مختلف مراحل نموه، ويتطلب العيش في مجتمعات متغيرة إعداد الأفراد إعداداً اجتماعياً يؤهلهم للانسجام مع قيم المجتمعات ذاتها، لذا فإن عملية إعداد الفرد لبيئته الاجتماعية وتشكيل سلوكه على وفق الصورِ تكوين علاقة أكثر توافقاً مع نفس الفرد التي يتقبلها مجتمعه في عملية تربوية تهدف إلى ومجتمعه الذي يوجد فيه وهنا يأتي الدور الأساس للتعبير الفني في عملية إعداد الأفراد بوصفهم المتعلمين في العملية التربوية إذ يمكن أن نوضح الآتي في مساق عملية الإنماء التربوي لهم، ونؤكد على النحو الآتي :

١. إتاحة الفرصة للتلميذ في مراحل نموه المختلفة ليعبر عن نفسه فيصور حالته وإحساسه بلغته التعبيرية ويصبح قادراً على طرح أفكاره.
٢. إشباع ميول التلامذة وحاجاتهم ورغباتهم، وبذلك تتحقق لهم الراحة النفسية.
٣. اكتساب الخبرات الحية المختلفة (الثقافية، والعلمية، والفنية) التي لها أثر واضح في سلوكهم وحل مشكلاتهم، فالتعبير الفني مجال حقيقي وجو تعليمي صحيح للتعلم عن طريق العمل .
٤. تحقيق معنى النمو السليم للتلميذ الممتاز، والاعتيادي، والضعيف والوصول بكل منهم إلى مستوى أعلى.
٥. اكتشاف الميول والمواهب وتوجيهها توجيهاً سليماً، والعمل على ترميمها وتأكيدتها لتصبح ميولاً دائمة لما لذلك من أهمية في تكوين وعي علمي وفني وصناعي ومهني لدى التلامذة حسب قدراتهم واستعداداتهم ليصبحوا قادرين على الإسهام في نهضة البلاد وتقديمها. (حسين، ١٩٦٠ :٢٦-٢٧) بناءً على ما تقدم يتضح بأن التعبير الفني يساعد الفرد في مرحلة الطفولة على تنمية قدرته في التفكير عن طريق اللعب بالألوان، وينفس عما يجول بخاطره من أحاسيس وانفعالات فيحقق لنفسه نوعاً من الاستقرار والاتزان، وأن أثر ذلك يكون واضحاً في المستقبل، فتنمية القدرات في مرحلة الطفولة لها نتائج جيدة تظهر في المراحل المتقدمة من نمو الطفل لأن التعبير فيه يأخذ طابعاً مميزاً، ففي هذه المرحلة نستطيع أن ندرك بأن التلميذ أخذ الاتجاه البصري الذي يعتمد على الحقائق البصرية في تصوير الواقع من حوله، أو الاتجاه الذاتي الذي يعتمد على الحقائق المرئية ويظهر فيه أسلوبه الخاص.

ثالثاً مراحل التعبير الفني وردت في الأدبيات والمصادر التي تعنى بالتربية الفنية تصنيفات عدة عند مرحلة عام الباحثين والمختصين تناولت مراحل نمو التعبير الفني عند الإنسان بشكل الطفولة بشكل خاص، ومن تلك التصنيفات تصنيف (بيرت، ١٩٢١) ، وتصنيف (تملسون، ١٩٤٤) ، وتصنيف (لونغفيلد، ١٩٥٢) ، وتصنيف (هربرت ريد، ١٩٥٤) هذا بالنسبة إلى الباحثين الغرب، أما الباحثون العرب الذين صنّفوا مراحل التعبير الفني عند الأطفال فمنهم (البسيوني، ١٩٥٨) ، و(الألفي، ١٩٧٩) و(عبدالله، ١٩٨٨) . من قراءة الباحث لتلك التصنيفات تبين أن هناك اختلافاً نسبياً عند بعض المختصين بشأن تسمية المرحلة التعبيرية والأعمار التي تمثلها هذه المرحلة، لذا ارتأى الباحث أن يتبنى تصنيف (لونغفيلد) Lowan Feld لأنه يعد الأقرب إلى دراسته، كما أن أبرز من قسم مراحل رسوم الأطفال، وذلك عام (١٩٥٢) في كتابه (النمو والخلق الفني)، وكما يأتي:

١. مرحلة ما قبل التخطيط من (الولادة إلى السنتين) تعد هذه المرحلة مرحلة إعداد للمراحل التي تليها وتحضيراً لها، وتكون لدى الطفل رغبة ملحة في التعبير عن نفسه وعن الآخرين وعمما يحيط بهم، فزراه يقوم بحركات عضلية بذراعية ورجليه وبالصرخ وما تلك إلا تعبيرات فنية يحاول من خلالها الطفل الاتصال بالآخرين. (العتوم، ٢٠٠٧، ص ٢٣٤-٢٣٩)

٢. مرحلة التخطيط (٢-٤ سنوات) يرسم الطفل في هذه المرحلة من أجل المتعة أو من أجل استعمال الأقلام والألوان فقط، ونجد أن تخطيطه يرتبط ارتباطاً وثيقاً بقدراته العضلية والجسمية والعقلية، وتظهر في هذه المرحلة عدة اتجاهات في رسوم الأطفال منها:

أ. التخطيطات غير المنتظمة (العشوائية): أن الطفل في هذه المرحلة وفي السنة الثانية تحديداً يقوم بتخطيطات عشوائية محاولة منه لتقليد الكبار وباتجاهات مختلفة، وتعد هذه التخطيطات نوع من التعبير عن الإحساس العضلي أو الجسمي، إذ يكون غير واع لما يقوم به، وتكون حركاته غير نظامية وباتجاهات مختلفة، كما أن وعيه للون يعد ناقصاً واستعماله له يكون من أجل الاستمتاع اللاشعوري.

ب. التخطيطات المنتظمة (الموجهة): في سن الثانية والنصف تقريباً تصبح تخطيطات الطفل منتظمة، ويبدأ الطفل بتطوير قدراته وتأخذ رسومه مظهراً نظامياً في اتجاهات الخطوط سواء أكان في الاتجاهات الراسية، أم الأفقية، أم المائلة، ويستمتع الطفل في هذه المرحلة برؤية العلاقة بين حركة يديه عند مسكه القلم أم الأشياء وما يتركه على أسطح الورق أو الجدران، ويكون إدراكه ذاتياً فضلاً عن إحساسات عضلية وجسمية في اتجاه واحد وإدراك ون إدراك لل العلاقة بين حركات اليد والتخطيط على الورق والتعبير عن القريب والبعيد.

ج. التخطيطات الدائرية: في سن الثالثة يتجه الطفل في رسومه نحو التخطيط الدائري أي ظهور الخطوط شبه الدائرية، وتعد هذه المرحلة مرحلة انتقالية من التخطيط الدائري الذي يعبر عن إحساسات الطفل التخطيط المنظم إلى العضلية والجسمية إلا أن إدراكه بالنسب والإحساس بالبعيد والقريب ما يزال إدراكاً ناقصاً، كما تمتاز هذه المرحلة بوعي الطفل لذاتيته سيطرته على الحركات المختلفة.

د. التخطيطات المتنوعة (الرموز المسماة): يتحول تعبير الطفل في سن الرابعة من عمره، من الإحساسات العضلية إلى خيال فكري ومظهر هذا الخيال الفكري عبارة عن رموز يطلق عليها الطفل أسماء، كأن يرسم الطفل خط ويقول هذه (سيارة) أو (طائرة) أو يبدأ بذكر التسمية أولاً فيقول سأقوم برسم (سيارة) أو (طائرة) ثم يعبر عنها بخط رمزي، أما اللون فيستعمله من أجل التفرقة والتمييز بين شخصياته أو رموزه، وتدل هذه التسميات على وعيه وتفكيره بها، ومع ذلك لا يزال إدراكه في هذه المرحلة للقريب والبعيد إدراكاً خيالياً، وفي هذه المرحلة ينتقل الطفل من الإحساسات العضلية الجسمانية إلى الفكرية ويستطيع الربط بين الرموز الحركية وتسميتها بأسمائها (العتوم ٢٠٠٧، ص ٢٣٤-٢٣٩)

٣. مرحلة تحضير المدرك الشكلي (٤-٧ سنوات): في هذه المرحلة تتسع آفاق الطفل ومدى إدراكه للعالم الخارجي الذي يحيط به، ويكون قد اكتسب في المرحلة السابقة الكثير من المهارات الفنية والقدرة في السيطرة على الخامات نتيجة لنمو قدراته العضلية والعقلية، وتظهر في هذه المرحلة اتجاهات عدة لرسوم الأطفال تكون على النحو الآتي:

أ. محملة بالخبرة الواقعية: تمتاز رسوم الأطفال في هذه المرحلة بالخبرة الواقعية للأشياء، والتمييز بين العناصر التي يرسمها على أنها تعبر عن حيوان أو طير أو غير ذلك، بعد أن كان يلجأ إلى رموز للتعبير عن هذه العناصر.

ب. الصبغة الهندسية: تمتاز رسوم الأطفال في هذه المرحلة بالصبغة الهندسية، فإذا طلبنا منه رسم جمل فستكون السنامين على شكل مثلث والرأس كذلك أما الأرجل فتكون على شكل مستطيلات عمودية، وعندما يعبر عن الأشخاص فرسومه تمتاز بالخطوط شبه الهندسية كأن يرسم الرأس عبارة عن دائرة والأرجل والأذرع عبارة عن خطوط شبه مستقيمة والصدر مثلث أو مربع.

ج. التنوع في رسوم العنصر الواحد: في هذه المرحلة تختلف رسوم الطفل في كل مرة عن الأخرى في التعبير عن العنصر ذاته، محاولاً أن يأتي بحركات ذات أنماط مختلفة وهو في هذه المرحلة يبحث عن رموز لم يتوصل إليها بعد، فعندما نطلب منه التعبير عن شخص مثلاً تأتي رسومه في كل مرة مختلفة عن الأخرى.

د. اتجاه ذاتي نحو العلاقات المكانية: يلاحظ أن الطفل في هذه المرحلة لا يدرك العلاقة بين الأشياء من حيث البعيد والقريب فهو يعبر عنها بطريقة ذاتية لا واقعية.

هـ. استعمال الألوان من أجل المتعة والتفرقة بين العناصر: إن إدراك الطفل في هذه المرحلة للألوان ما يزال إدراكاً ذاتياً مصحوباً بالناحية النفسية ولا يعتمد على الرؤية البصرية، فعندما نطلب منه رسم الطبيعة يقوم بتلوين السماء باللون الأحمر والأشجار بالأزرق والغيوم بالأصفر مستعملاً الألوان للتفريق بين العناصر (الكناني، ٢٠١٢، ص ٧٧-٦٢)

مرحلة المدرك الشكلي (٧ - ٩ سنوات).

- يكون الطفل في هذه المرحلة مدركاً للظواهر التي تكتنفه على نحو مركز، و تفكيره يصبح متصلاً بحياته وليس هناك تعبير عن خبرة مقصودة وإنما تعبير عن الشيء لذاته، وتمتاز رسوم الأطفال في هذه المرحلة بصفات عدة منها:
- أ. التكرار المستمر:** إن الطفل في هذه المرحلة يكون قد استقر على رموز أو مدركات شكلية خاصة به وأصبح يكررها بشكل مستمر، فعندما نطلب منه التعبير عن شكل بيت مثلاً فإنه يعبّر عنه برمز معين خاص به يكرره في كل مرة يطلب منه رسمه، وهكذا في تعبيره عن الأشخاص والأشجار والحيوانات والزهور وغيرها من العناصر المحيطة به
- ب. المبالغة والحذف:** يلجأ الطفل في هذه المرحلة إلى تغيير رموزه التي تتغير تبعاً وهو يبالي في رسومه رغبة منه في تأكيد وإظهار العناصر المهمة لانفعالاته، بالنسبة إليه، ويحذف أحياناً بعضها لعدم أهميتها.
- ج. التسطيح:** المقصود بالتسطيح هو أن يرسم الطفل الأشياء بطريقة مسطحة أي يمكن رؤية تفاصيل جميع العناصر المرسومة من غير أن يجلب بعضها بعضاً، فمثلاً عندما يرسم منضدة فإنه توضيح أرجلها، أو سيارة موضحة عجلاتها الأربع في وقت واحد .
- د. الشفافية:** إن الطفل في هذه المرحلة لا يعترف بالحقائق المرئية للأشياء وإنما يؤكد الحقائق المعرفية لديه، فمثلاً إذا أراد أن يرسم نهر فإنه يوضح ما يحتوي عليه من أسماك أو المنزل مبيناً ما بداخله من أثاث وهكذا، فالطفل يرسم ما يعرفه لا ما يراه من الأشياء .
- هـ. الجمع بين المسطحات المختلفة في آن واحد:** يؤكد الطفل في هذه المرحلة عدة على الحقائق المعرفية التي لديه، فهو يرسم الأشياء من جوانب وكأنه يدور حولها ويرسمها في حيز واحد، محاولاً التعبير عن الأشياء في أوضح صورها
- و. الجمع بين الأمكنة والأزمنة في حيز واحد:** أن الطفل في هذه المرحلة لا يتقيد بالأمكنة ولا بالأزمنة التي توجد عليها الأشياء، فعندما نطلب منه التعبير عن شيء معين يقوم برسمه وكأنه عبارة عن شريط مصور يرسم فيه كل الأحداث والعلاقات التي تخصه في فراغ واحد، ويظهر هذا واضحاً عندما يعبر الطفل عن معركة حربية مثلاً .
- ز. خط الأرض:** يقوم الطفل في هذه المرحلة بوضع خط تحت كل عنصر يرسمه معبراً عن الأرض التي ترتكز عليها هذه الأشياء أو العناصر، ويرجع ذلك إلى أن الطفل في تعبيره الفني يعتمد على خبرته البصرية، وقد يرجع ذلك إلى الخبرات الحسية التي اكتسبها الطفل من وضعه الرأسي وهو في حالة الوقوف ومن وضعه الأفقي وهو نائم. (الكناني، ٢٠١٢، ص٦٢-٧٧)
- ح. الجمع بين الكتابة (اللغة اللفظية) والرسم (اللغة الشكلية):** تبدأ ظاهرة الجمع بين اللفظية والشكلية في الرسم مع بدء تعلم الطفل للكتابة وإدراك وظيفتها في نقل المعاني وعملية التواصل مع الآخرين .
- ٥. مرحلة محاولة التعبير الواقعي (٩-١١ سنة):** يستطيع الطفل في هذه المرحلة إدراك الأشياء أو التفاصيل، كما نجده يتحول عن المدركات الشكلية واستعمال العلاقات أو المظاهر التي تعبر عن فردية الأشخاص أو الأشياء محاولاً في ذلك التعبير عن الخبرة البصرية، ويبدأ في هذه المرحلة بإظهار باطن الأشياء والأماكن المغلقة والمفتوحة والأحجام والأبعاد، ويكون الطفل في هذه المرحلة كثير الأسئلة الغامضة أو غير المفهومة لديه وبخاصة عن العالم المحيط به، ويستطيع إدراك العلاقات بين الأشكال والألوان والأحجام، ومن أهم اتجاهات هذه المرحلة:
- أ. التحول من الاتجاه الذاتي إلى الاتجاه الموضوعي:** يعد التحول في اتجاه الطفل الاتجاه الموضوعي من أهم ميزات هذه المرحلة التي يعتمد فيها على الخبرات والنمو الشامل في جوانب الحقائق المرئية والبصرية، ويرجع ذلك إلى شخصيته المختلفة وأصبح يدرك الأشياء إدراكاً موضوعياً.
- ب. التمسك بالعلاقات والمظاهر المميزة للأشياء:** يميل الطفل في هذه المرحلة إلى الاتجاه الموضوعي، فمثلاً عندما يرسم شخصاً نجده يميز الشاب بحيويته ونشاطه عن الشخص الطاعن في السن ذي الشعر الأبيض أو الذي يتكأ على عصي لإعادة التوازن الذي فقده .ج. اختفاء بعض الاتجاهات السابقة: في هذه المرحلة من رسوم الأطفال تبدأ الكثير من الاتجاهات السابقة بالاختفاء تدريجياً، مثل التسطيح والمبالغة والحذف والتكرار وغيرها، ويظهر محلها إدراكاً للحقائق المرئية واعتماد الطفل عليها في التعبير ويتضح ذلك من خلال مراعاة النسب في الرسوم وإدراك القريب و البعيد واستعمال الألوان موضوعياً. (الكناني، ٢٠١٢، ص٦٢-٧٧)
- ٦. مرحلة التعبير الواقعي من (١١-١٣ سنة):** في هذه المرحلة العمرية يتحول الطفل من حياة الطفولة إلى حياة الرجولة، ولكن يبقى حكمه على الأشياء التي يرسمها متعلقاً بذاكرته أو تصوره الذهني، ويرجع ذلك إلى ما طرأت على شخصيته من تغيرات شاملة من جميع نواحيه العقلية والنفسية والجسمية والانفعالية والاجتماعية والتي تنعكس بدورها على شخصيته وتعبيره الفني الذي يمتاز بالميزات الآتية:

أ. قلة الإنتاج: وتعني عدم رغبة الطفل في ممارسة العمل الفني مقارنة بالمرحلة السابقة اعتقاداً منه بأن الغرض من ممارسة العمل الفني هو التقليد والمحاكاة وهي عملية صعبة لا يستطيع القيام بها. ب. ظهور القدرات الخاصة عند الأطفال: نجد أن بعض أطفال يقبلون على ممارسة العمل الفني بكل حيوية ونشاط أكثر من غيرهم، ومن الممكن ظهور اهتماماتهم في مجالات أكاديمية مختلفة، وهناك ثلاث اتجاهات في هذا المجال هي - :

الاتجاه الذاتي: إن الطفل في هذه المرحلة يعتمد على نظريته الشخصية وانفعالاته الخاصة ويظهر عدم تقيده بالواقع، فعند رسمه منظر طبيعي من الممكن أن يلون السماء باللون الأخضر ويقرب البعيد ويبعد القريب ويضخم الصغير ويصغر الكبير لأنه يرى في ذلك متعة شخصية أو انفعالا ذاتيا يريد التحدث عنه.

الاتجاه البصري: يعتمد الطفل في الاتجاه على الحقائق البصرية ويستطيع التعبير عن موضوع الطبيعة بعكس طفل الاتجاه الذاتي، ويستطيع أن يراعي النسب بين الأشياء ويستخدم الألوان على حقيقتها .

الاتجاه الذاتي البصري: يجمع هذا النوع بين الاتجاهين الذاتي والبصري، ويعتمد الطفل على خبراته البصرية والذاتية معا في التعبير الفني. (العتوم ٢٠٠٧ ص ٢٣٩-٢٣٤)

٧. **مرحلة المراهقة (١٣- ١٨ سنة)** تعد مرحلة المراهقة من المراحل الحاسمة والفاصلة بالنسبة إلى الفرد لما لها من أهمية في نموه الفني، إذ تحدث فيها تغيرات مهمة في فن الطفل، ونجده في هذه المرحلة يحاول الابتعاد بها عن مرحلة الطفولة من حيث أفكارها وموضوعاتها محاولاً تحقيق ذاته والاعتماد عليها، وتعد هذه المرحلة امتداداً للمرحلة السابقة ومقدمة للمرحلة القادمة، إذ نرى أن الصفات الفنية هي الصفات نفسها التي نلاحظها عند تلميذ المرحلة السابقة، ويستطيع الطفل في هذه المرحلة الحكم على أعماله من خلال مدى قربها أو بعدها عن الواقع، وتختلف رسومه عن رسوم الراشدين في هذه المرحلة، وأن عملية حكم الطفل على أعماله تتمثل في مدى إشباعها لرغباته وحاجاته أما حكم الراشد على رسومه فيتمثل في مدى صلته بالحقيقة ومدى الانتفاع منها. (العتوم، ٢٠٠٧، ص ٢٣٤-٢٣٩)

الدراسات السابقة: محور تكنولوجيا الاتصالات

الحصول على مؤشرات إحصائية لمدى دمج تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في العمليات التعليمية
٢٠٠٤
العجلوني Ajlouni
التعرف على مؤشرات إحصائية لمدى دمج تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في العمليات التعليمية
جميع مدارس الوزارة التي تمتلك حواسيب مدرسية ومرحلة دراسية من الصف السابع فما فوق والبالغ عددها (١٢٤٠) مدرسة يدرس بها حوالي (٣٥١٢٧٩)
الاستبانة
النسبة المئوية
تحسن الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها في جميع المدارس من خلال إدارتها وبحلول ربيع (٢٠٠٤م) دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية سواء أكان ذلك على مستوى التعليم أم الإدارة المدرسية كما امتلكت غالبية المدارس وإدارتها برمجيات تطبيقية إلا إن البرمجيات الخاصة بتوظيف برامج تكنولوجيا الاتصالات في المناهج المدرسية كان منخفضاً وكذلك الدخول للإنترنت
بعنوان " المدرسين والطلبة في فنلندا كمستخدمين لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات"
2005
أتجون Atjonen
إلى وصف توقعات المدرسين وخبراتهم والتغيير الممكن من خلالها في التعليم،
المدرسين العاملين في المدارس الثانوية في شرق فنلندا
الاستبيان
النسبة المئوية

زيادة واستمرار توظيف التطبيقات المختلفة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من قبل المدرسين في المراحل الثلاثة للدراسة، ومن أكثر التطبيقات استخداماً: معالجة البيانات، متصفحات الإنترنت، البريد الإلكتروني، و محرك الأقراص المضغوطة توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم أدى الى تحسن مستوى التلاميذ على المستويين السلوكي والأكاديمي.

محور فنون الاطفال

أثر مجمع تعليمي في تحصيل طلبة قسم التربية الفنية في مادة فنون الاطفال
٢٠١٥
سالم صدام حواس
الكشف عن (اثر مجمع تعليمي في تحصيل طلبة قسم التربية الفنية في مادة فنون الاطفال)
كليات التربية الأساسية في ميسان, ديالى, المستنصرية,
اختبار معرفي
الاختبار التائي (T-Test) ذا النهايتين لعينيتين مستقلتين , ومعامل ارتباط بيرسون (Bearson) لحساب ثبات الاختبار , ومعادلة سبيرمان - براون , ومعادلة معامل الصعوبة.
إن التعليم باستعمال المجمع التعليمي كطريقة في التدريس لها مزايا عديدة تؤهلها للنجاح في بيئتنا التعليمية , إذ تفعل دور المتعلمين وتنقلهم الى مواقف يكونون فيها قادرين على جمع وتحليل المعلومات لحل الاسئلة , واستدكار النقاط الرئيسية في المادة الدراسية موضوع التعلم (فنون الاطفال) او في أي مادة علمية اخرى مما يؤهلها للنجاح في بيئتنا التعليمية
برنامج تعليمي في رسوم الأطفال وأثره في تنمية التعبير الفني لدى تلامذة المرحلة الابتدائية
٢٠١٥
هشام رعد طعان
برنامج تعليمي في رسوم الأطفال على وفق الأسس النظرية لإنموذج جيرلاك وأيلي يتضمن العناصر الفنية وأسس التكوين.
- قياس فاعلية البرنامج التعليمي في تنمية التعبير الفني بالرسم،
تلامذة الصفوف الخامسة التابعة لمدارس المرحلة الابتدائية - المديرية العامة لتربية محافظة ديالى
أداة تحليل رسوم الأطفال،
الاختبار التائي لعينتين مستقلتين
اعتماد البرنامج التعليمي المعد في البحث الحالي في تعليم مادة التربية الفنية لتلامذة الصف الخامس والسادس الابتدائي بعد أن اثبت فاعليته في تنمية التعبير الفني بالرسم لديهم.

جوانب الافادة من الدراسات السابقة: بعد اطلاع الباحث على عدد لا بأس به من الدراسات السابقة التي اجراها مجموعة من الباحثين في بيئات ثقافية واجتماعية مختلفة، قد اضاف اليها معلومات حول موضوع البحث، فقد تمكن الباحث من الاطلاع على الكثير من الدراسات في ما يخص الوحدات التدريبية وكيفية بنائها ودراسات اخرى في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وايضا دراسات لفنون الاطفال وتم اختيار من بينها مجموعة ذات صلة مباشرة او جزئية بموضوع البحث، ولكن لا تعدم الفائدة منها إذ انها قد اضفت على عمل الباحث اضافات معرفية مهمة، لان لكل دراسة نتائج جيدة قد تعزز نتائج دراسة قبلها او تختلف عنها وتلك الفائدة يمكن ان تستعان بها الباحث في:

١. ساعدت في صياغة وبلورة مشكلة البحث والكشف عن الحاجة الماسة لإجرائها.
٢. اختيار المنهج المتبع في الدراسة الحالية وهو المنهج التجريبي
٣. اختيار العينة المناسبة وحجمها
٤. الافادة من الجوانب النظرية المتعلقة بمتغيرات البحث
٥. ساهمت ايضا في تحديد اجراءات البحث
٦. تحديد طريقة انشاء الوحدات التدريبية وفقا لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في مادة فنون الاطفال.

٧. ساهمت في ضبط المتغيرات الدخيلة
٨. ساعدت في تحديد ادوات القياس المناسبة لمتغيرات الدراسة
٩. الاطلاع على الوسائل الاحصائية والاستفادة منها في اختيار الوسائل الاحصائية المناسبة للدراسة.
١. ساعدت في تحليل النتائج وتفسيرها.

إجراءات البحث

يتضمن هذا الفصل عرضاً للمنهجية التي اعتمدها الباحث والإجراءات الكفيلة بتحقيق أهداف البحث بدءاً من اختيار منهجية البحث واختيار المجتمع والعينة ومفرداته وكذلك الخطوات المتبعة في بناء البرنامج التعليمي وبناء ادوات البحث واجراءات تطبيق التجربة والوسائل الاحصائية التي تعالج بيانات البحث لتحقيق اهدافه.

أولاً: منهجية البحث

وتم اختيار المنهج التجريبي كونه أكثر المناهج ملائمة لتحقيق هدف البحث الحالي حيث تعد "البحوث التجريبية هي من ادق البحوث العلمية حيث يفاد منها في اختبار الفرضيات الخاصة بالسبب والنتيجة ويكون هذا النوع من اكثر الاساليب صدقا في حل المشكلات". (عدس، ١٩٩٨، ص ١٨٤)

ثانياً: التصميم التجريبي

تحقيقاً لهدف البحث اعتمد الباحث التصميم التجريبي ذو المجموعتين الضابطة والتجريبية ذات الاختبارين القبلي والبعدي المعرفي كما موضح في الجدول (١) جدول (١) التصميم التجريبي الذي اعتمده الباحث في تصميم اجراءات البحث

المتغير التابع	الاختبار البعدي	المتغير المستقل	الاختبار القبلي	المجموعة
أ) التحصيل ب) تنمية الوعي الجمالي	معرفي + مقياس الوعي الجمالي	البرنامج التعليمي	معرفي + مقياس الوعي الجمالي	التجريبية
		اعتيادية/		الضابطة

ثالثاً: مجتمع البحث

تمثل مجتمع البحث بطلبة قسم التربية الفنية / كلية التربية الاساسية / الجامعة المستنصرية / الصف الثاني الدراسة الصباحية البالغ عددهم (١٥٧) من الذكور والاناث موزعين على اربع شعب وكما موضح في الجدول (٢) جدول (٢) مجتمع البحث موزع عدد طلبة الصف الثاني للدراسة الصباحية (٢٠٢٣/٢٠٢٢)

المجموع	الاناث	الذكور	مرحلة الثالثة	
٤٣	٣٠	١٣	القاعة (١)	الدراسة الصباحية
٤٢	٣٢	١٠	القاعة (٢)	
٣٥	٢٥	١٠	القاعة (٣)	
٣٧	٢٥	١٢	القاعة (٤)	
١٥٧	١١٢	٤٥	المجموع	

رابعاً: عينة البحث

١. عينة البحث الاساسية هي مجموعة جزئية من مجتمع البحث وممثلة لعناصره افضل تمثيل، بحيث يمكن تعميم نتائج العينة على المجتمع بأكمله (النبهان، ٢٠٠١، ص ١٨). وبما ان (فنون الاطفال) من مقررات تدريس الصف الثاني / الكورس الاول ولهذا تحددت عينة البحث بطلبة الصف الثاني الدراسة الصباحية للسنة الدراسية (٢٠٢٣/٢٠٢٢) موزعين على اربع قاعات واختار الباحث بالطريقة العشوائية قاعة (١) لتمثل المجموعة الضابطة والتي يدرس الطلبة فيها المحتوى نفسه وبالطريقة الاعتيادية من غير التعرض للمتغير المستقل واختارت قاعة (٢) لتمثل المجموعة التجريبية التي يتعرض لطلبتها الى المتغير المستقل (وحدات تدريبية قائمة على برنامج ICT لتكنولوجيا المعلومات) عند تدريس فنون الاطفال. وقد بلغ عدد

الطلبة في القاعتين الاولى والثانية (٨٥) طالبا وطالبة، بواقع (٤٣) طالبا وطالبة في القاعة (١) و (٤٢) طالبا وطالبة في القاعة (٢) وبعد استبعاد الطلبة الراسبين بالغياب والطلبة المؤجلين، والطلبة المنقولين الى الدراسة المسائية اصبح عدد افراد العينة النهائي (٧٢) طالبا وطالبة وبواقع (٣٦) طالبا وطالبة في المجموعة التجريبية، و(٣٦) طالبا وطالبة في المجموعة الضابطة وكما مبين في الجدول (٣) جدول (٣) عينة البحث الاساسية

المجموعة	عدد الطلبة	عدد الطلبة الراسبين	عدد الطلبة المؤجلين	عدد الطلبة المنقولين	عدد الطلبة بعد الاستبعاد
الضابطة	٤٣	٢	٢	٣	٣٦
التجريبية	٤٢	٢	٢	٢	٣٦
المجموع	٨٥	٤	٤	٥	٧٢

٢. عينة التحليل الاحصائي: إن احد مستلزمات البحث التجريبي أن تكون هناك عينة تحليل احصائي تغيد (الباحث) في الوقوف على الكثير من متطلباته، منها فحص أدوات البحث، (الاختبار التحصيلي ومقياس الوعي الجمالي) لذلك تم اعتماد عينة استطلاعية بلغت (١٠٠) طالب وطالبة تم تطبيق أدوات البحث عليهم لمعرفة معاملي الصعوبة وتمييز الفقرات والبدايل الخاطئة

خامسا: تكافؤ مجموعتي البحث تم تكافؤ مجموعتي البحث وذلك "من اجل الحصول على نتائج دقيقة، وتحديد أثر المتغيرات الدخيلة التي قد تؤثر في دقة نتائج التجربة، وتعرضها لتأثير عوامل غير العامل المستقل" (فان دالين، ١٩٨٥، ص ٣٩٨) لذا حرص الباحث على إجراء عملية التكافؤ بين مجموعتي البحث (الضابطة والتجريبية) إحصائياً في المتغيرات الآتية:

١. العمر الزمني محسوباً بالاشهر: تم تكافؤ اعمار افراد عينة البحث تبعاً لمتغير العمر وذلك بحساب الاعمار بالاشهر ملحق (٢) اذا قامت الباحثة باستخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاعمار طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة وباستعمال الاختبار التائي (T-Test) لعينتين مستقلتين، حيث كان المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (٢٣١,١٦) وبأنحراف معياري (٦,٣٤) وبلغ متوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (٢٣١,٠٥) وبأنحراف معياري (٦,٢٨) كما موضح في الجدول (٤) جدول (٤) نتائج الاختبار التائي لعينتين مستقلتين للمجموعتين التجريبية والضابطة في العمر الزمني محسوباً بالاشهر

المجموعة	عدد العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	قيمة t		مستوى الدلالة .٠٠٥
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٦	٢٣١,١٦	٦,٣٤	٤٠,١٩	٧٠	٠,٨٤	٢,٠٠٠	غير دالة احصائياً
الضابطة	٣٦	٢٣١,٠٥	٦,٢٨	٣٩,٤٣				

ويشير جدول (٤) الى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة اذ تشير القيمة التائية البالغة (٠,٨٤) وهي اقل من الجدولية البالغة (٢,٠٠٠) الى تكافؤ درجات طلاب المجموعتين في متغير العمر الزمني.

٢. اختبار الذكاء: يعد الذكاء محصلة جميع القدرات العقلية أنه صفة يمكن قياسها بواسطة اختبارات الذكاء (السيد، ١٩٧٦، ص ٢١٢). وقد اعتمد الباحث اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن (Raven) لقياس الذكاء لكونه من الاختبارات التي تصلح للبيئة العراقية ويعد علماء النفس من الاختبارات الجيدة لما يحتويه هذا الاختبار من صدق وثبات، ويتكون اختبار رافن من خمسة أجزاء (أ، ب، ج، د، هـ) وكل جزء يتكون من عدد من المصفوفات المتدرجة في صعوبتها ويطلب من الطلبة إكمالها باختيار البديل المناسب من بين عدة بدائل (الدباغ فخري وآخرون، ١٩٨٣، ص ١٠٠).

تم تحديد درجة واحدة للإجابة الصحيحة و(صفر) للإجابة الخاطئة، وبعد إجراء الاختبار تم الحصول على درجات الذكاء لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة، ملحق (٣) بعد تطبيق اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة تم جمع البيانات للطلبة وتطبيق الاختبار التائي لعينتين مستقلتين علماً ان مجموع اختبار رافن (٦٠) درجة وان أعلى درجة (٥٠) وان أقل درجة (٣٦) وكما يوضح في الجدول (٥) جدول (٥) نتائج الاختبار التائي لعينتين مستقلتين للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار الذكاء

المجموعة	التباين	قيمة t
----------	---------	--------

عدد العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	المحسوبة	الجدولية	مستوى الدلالة
٣٦	٣٣,٣٠	٥,٦١	٧٠	١,١٣	٢,٠٠٠	غير دالة احصائياً
٣٦	٣٢,٩٧	٥,٤٨	٧٠	٣١,٤٧	٢,٠٠٠	غير دالة احصائياً
٣٦	٣٢,٩٧	٥,٤٨	٧٠	٣٠,٠٣	٢,٠٠٠	غير دالة احصائياً

من خلال النظر للجدول (٥) يظهر ان القيمة التائية المحسوبة تساوي (١,١٣) وهي اقل من القيمة الجدولية البالغة (٢,٠٠٠) عند درجة حرية (٧٠) وبمستوى دلالة ٠,٠٥ لذلك تقبل الفرضية الصفرية التي تشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغير الذكاء، وهذا يعني ان طلبة المجموعتين يتمتعون بمستوى ذكاء متكافئ.

٣. الخبرة السابقة: قام الباحث بإجراء الاختبار القبلي لافراد عينة البحث طلبة قسم التربية الفنية المرحلة الثانية صباحي في المجموعتين (ت،ض) للتعرف على مستوى الطلبة وبإشراف الباحث مع مدرس المادة وهي الاستاذ الدكتورة (عامرة خليل ابراهيم) بعد ذلك تم جمع الاستمارات وتصحيحها واعطاءها الدرجات كما موضح في الآتي:

• التكافؤ في الخبرة السابقة قام الباحث بإجراء (اختبار تحصيلي) قبلي، لافراد عينة البحث في المجموعتين (ت، ض) في (اختبار المعلومات السابقة) وتكون هذا الاختبار من (٤٠) فقرة عبارة عن اسئلة موضوعية (الاختيار من متعدد، الصح والخطأ) واعطيت (درجة واحدة) لكل اجابة صحيحة و(صفر) لكل اجابة خاطئة وبذلك تصبح الدرجة الكلية للاختبار (٤٠ درجة)، تم تطبيق هذا الاختبار على عينة البحث بتاريخ ، كما في الملحق (٤)، فبلغ متوسط درجات المجموعة الضابطة للاختبار المعرفي (١٥,٢٢)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية للاختبار (١٥,٠٢)، وبلغ الانحراف المعياري لدرجات المجموعة الضابطة (٥,٦٩)، والانحراف المعياري لدرجات المجموعة التجريبية (٥,٧٣)، ومن اجل معرفة دلالة الفرق بين الدرجات للمجموعتين (ت،ض) قام الباحث باستعمال الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين، فاتضح أن الفرق غير دال احصائياً عند مستوى دلالة (0,05)، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة البالغة (٠,٦٩) أقل من القيمة التائية الجدولية البالغة (٢,٠٠٠) بدرجة الحرية (٧٠)، مما دل هذا على أن المجموعتين للبحث (ت، ض) متكافئتان في المعلومات السابقة، كما هو موضح في جدول (٥) نتائج الاختبار التائي لعينتين مستقلتين للمجموعتين التجريبية والضابطة في الخبرة السابقة

مستوى الدلالة	قيمة t		درجة الحرية	التباين	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	عدد العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة						
٠,٠٥	٢,٠٠٠	٠,٦٩	٧٠	٣٢,٨٣	٥,٧٣	١٥,٠٢	٣٦	التجريبية
				٣٢,٣٧	٥,٦٩	١٥,٢٢	٣٦	الضابطة

سادسا: ادوات البحث

١. الاختبار التحصيلي لمادة فنون الاطفال: من متطلبات البحث اعداد اختبار لقياس تحصيل (عينة البحث) لمعرفة " اثر وحدات تدريبية قائمة على برنامج ICT لتكنولوجيا المعلومات " ولعدم وجود اختبار جاهز مقنن ملائم للبحث الحالي قام الباحث باعداده الذي تم على النحو الآتي:

اجراءات الاختبار التحصيلي

- تحديد الاهداف والمادة التعليمية:

الهدف هو "عبارة تصف الناتج التعليمي المتوقع تحقيقه لدى المتعلم" (دعمس، ٢٠٠٧، ص١٦١). حيث تعد هذه الخطوة من الخطوات المهمة اثناء تصميم الاختبار ويهدف البحث الحالي الى معرفة " اثر وحدات تدريبية قائمة على برنامج ICT لتكنولوجيا المعلومات " وبعد اطلاع الباحث على المفردات حددت مفردتين منها وهي: مفهوم واهمية فنون الاطفال والمفردة الثانية مراحل التعبير الفني

- تحليل محتوى المادة التعليمية وصياغة الاهداف السلوكية: تم تحديد محتوى المفردتين والمواضيع وصياغة الاهداف السلوكية لهذه الموضوعات، حيث بلغ عدد الاهداف السلوكية (٤٠) هدف تم عرضها على مجموعة من الخبراء بعد الاخذ بالتعديلات والملاحظات يوضح ذلك تم اشتقاق الاهداف التعليمية وفق تصنيف بلوم المعدل لمحتوى مادة فنون الاطفال وكما هو موضح في الجدول (٦) جدول (٦) توزيع الاهداف التعليمية وفق تصنيف بلوم المعدل لمحتوى مادة فنون الاطفال

المجموع	الاهداف السلوكية لتصنيف بلوم						النسبية للاهداف	الاهداف السلوكية
	٦	٥	٤	٣	٢	١		
٦	١	١	١	١	١	١	%١٥	المفردة الاولى
٣٤	٧	٦	٤	٧	٦	٤	%٨٥	المردة الثانية
٤٠	٨	٧	٥	٨	٧	٥	%١٠٠	المجموع

وكما موضح في جدول (٦) المفردة الاولى وهي اهمية فنون الاطفال كانت نسبتها ١٥٪ واحتوت على ستة اهداف سلوكية هدفاً لكل مستوى ، اما المفردة الثانية مراحل التعبير الفني فقد تكونت من (٣٤) هدفاً سلوكياً موزعين على مستويات بلوم المعدل (٤) للمستوى الاول تذكر و(٦) للمستوى الثاني الفهم و(٧) للمستوى الثالث التطبيق و (٤) للمستوى الرابع التحليل و(٦) للمستوى الخامس التقويم و (٧) للمستوى السادس الابتكار وبهذا اصبح مجموع الاهداف السلوكية (٤٠) هدفاً سلوكياً.

• **الصدق الظاهري للاختبار التحصيلي:** قام الباحث بإعداد اختبار موضوعي بلغ عدد فقراته (٣٠) فقرة للسؤال الاول و(١٠) فقرات للسؤال الثاني، ولتثبت من صدق الاختبار عرضت فقراته في صورتها الاولى على مجموعة من الخبراء والمختصين المدرجة اسمائهم في الملحق (١) لاستطلاع ارائهم لبيان ملائمة كل فقرة من فقرات الاختبار للمستوى الذي وضعت لقياسه وسلامة صياغته، وعدلت بعض الفقرات بعد الاخذ بأرائهم وملاحظتهم ليصبح الاختبار في صورته النهائية جاهز للتطبيق

التجربة الاستطلاعية

- تجربة وضوح التعليمات وفهم العبارات للاختبار التحصيلي لمادة فنون الاطفال

قام الباحث بتطبيق الاختبار لمادة فنون الاطفال والمكون من (٤٠) فقرة اختبارية على عينة استطلاعية بلغت (٢٠) طالب وطالبة اختبروا عشوائياً من طلبة المرحلة الثانية مجتمع البحث وذلك لغرض التعرف على وضوح فقرات الاختبار التحصيلي لمادة فنون الاطفال وبدائله وتعليماته ، فضلاً عن التعرف على متوسط زمن الاجابة عليه، وبعد الانتهاء من التطبيق الاستطلاعي، تبين للباحث ان جميع فقرات الاختبار المعرفي وتعليماته واضحة لدى جميع افراد العينة الاستطلاعية، وحسبت الباحث متوسط الوقت من خلال المعادلة الآتية:

$$\text{متوسط زمن الاجابة} = \frac{\text{زمن الطالب الاول} + \text{زمن الطالب الثاني} + \dots + \text{زمن الطالب الاخير}}{\text{عدد افراد العينة الاستطلاعية}}$$

(عبيدات وسهيلة، ٢٠٠٥، ص١٠٨) وبعد تطبيق المعادلة اعلاه تبين أن متوسط الوقت المستغرق للإجابة عن الاختبار التحصيلي المعرفي هو (١٩) دقيقة.

- ثبات الاختبار التحصيلي لمادة فنون الاطفال

عد الباحث استخراج قيمة معامل الثبات للاختبار التحصيلي لمادة فنون الاطفال بطريقتين وهما :

١. طريقة اعادة الاختبار : وقد قام الباحث بتطبيق الاختبار التحصيلي لمادة فنون اطفال على عينة الثبات البالغة (٥٠) طالب وطالبة اختبروا عشوائياً من مجتمع البحث وبعد ان انتهى الباحث من التطبيق الاول قام باعادة تطبيقه على نفس العينة اعلاه بعد مرور فترة اسبوعين، وبعدها تم معالجة البيانات جميعها احصائياً وعن طريق استخدام معادلة الارتباط (بيرسون) فقد اتضح ان قيمة معامل الثبات المحسوبة بهذه الطريقة هي (٠,٨٧١) وعند تربيعها للحصول على معامل التفسير المشترك بلغت القيمة (٠,٧٥٨) وهي اكبر من القيمة (٠,٥٠) لذلك يعتبر الثبات عالي طريقة كيودر- ريتشادسون 20 : وهذه الطريقة تقيس التجانس الداخلي لفقرات الاختبار ، وقد طبق الباحث الاختبار التحصيلي لفنون الاطفال على نفس العينة اعلاه والبالغة (٥٠) طالب وطالبة ، وبعد الانتهاء من التطبيق حللت اجابات الطلبة احصائياً ، وبعد استخدام معامل الارتباط (بوينت بايسيريال) فقد اتضح ان قيمة معامل الثبات المحسوبة بهذه الطريقة هي (٠,٩٢٣) وعند تربيعها بلغت (٠,٨٥١) وهي اكبر من القيمة (٠,٥٠) لذلك يعتبر معامل ثبات يمكن الوثوق فيه والجدول (٧) يوضح ذلك. جدول (٧) قيم معامل الثبات للاختبار التحصيلي لمادة فنون الاطفال

نوع الاختبار	حجم العينة	الطريقة	قيمة معامل الثبات	قيمة معامل التفسير المشترك

٠,٧٥٨	٠,٨٧١	اعادة الاختبار	٥٠	الاختبار التحصيلي لمادة فنون الاطفال
٠,٨٥١	٠,٩٢٣	كيودر-ريتشادسون		

سابعا: متغيرات البحث تمثلت بمتغيرات البحث بما يلي:

١. المتغير المستقل: ويتمثل بالوحدات التدريبية قائمة على برنامج ICT لتكنولوجيا المعلومات التي صممت من قبل الباحث
٢. المتغير التابع: التحصيل مادة فنون الاطفال لطلبة المجموعتين الضابطة والتجريبية.
٣. المتغيرات الدخيلة (غير التجريبية): لتحقيق السلامة الداخلية والخارجية للتصميم التجريبي فان هذا يتطلب تحديد المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج التجربة وعلى النحو التالي:

- مدرس المادة: تمت السيطرة على هذا المتغير عبر قيام الباحث بتقديم المحتوى للمجموعتين الضابطة والتجريبية.
- المدة الزمنية: طبق البرنامج التعليمي في العام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣ للفصل الاول واستمرت مدة التطبيق (٦) اسابيع.
- البيئة التعليمية: تم تحديد قاعتين في قسم التربية الفنية الاولى قاعة المعلوماتية للمجموعة الضابطة والقاعة الافتراضية للمجموعة التجريبية، وقد تأكد الباحث من صلاحية هاتين القاعتين من حيث السعة والاضاءة ووجود مقاعد جلوس كافية لافراد العينة.

ثامنا: التحليل الإحصائي لادوات البحث الاختبار التحصيلي

أ- معامل الصعوبة: تم استخدام معادلة معامل الصعوبة لحساب صعوبة كل فقرة، إذ ظهر أن مؤشرات الصعوبة ل فقرات الاختبار المعرفي تراوحت ما بين (٠.٤٢ - ٠.٥٥)، إذ يعد هذا مؤشراً جيداً لصلاحية الاختبار المعرفي، لذلك يؤكد (Bloom) "إن الاختبارات التحصيلية تعد جيدة إذا كان مستوى صعوبة فقراتها يتراوح ما بين (٢٠٪-٨٠٪)" (بلوم ، ١٩٨٣ ، ص١٠٧).

ب- معامل التمييز: وبقصد به " القدرة على التمييز للفقرات للأفراد الممتازين ذو المستويات العليا للصفة التي يقيسها الاختبار، وبين الأفراد الضعاف ذي المستويات الدنيا في تلك الصفة أو القدرة التي يقيسها الاختبار " (عبد المنعم خيرى حسين ، ٢٠١٣ ، ص٢٤٦) لذلك استعمل الباحث (معامل التمييز للفقرات) لإيجاد قوة تمييز كل فقرة من فقرات الاختبار، إذ اظهر أن معامل التمييز لأسئلة الاختبار تتراوح ما بين (٠.٤٤-٠.٧٤) هنا وقد اختار الباحث (١٠٠) طالب وطالبة عشوائياً دنيا (٢٧٪) وعليا (٢٧٪). أن هذه المؤشرات تعد جيدة إذ تبين أن فقرات الاختبار واضحة وتمتاز بالقدرة على التمييز بين طلبة المجموعتين (العليا والدنيا) ويرى (أبل Eble) بهذا الصدد "أن فقرات الاختبار تعد جيدة إذا كانت قوة تمييزها (٠.٣٠) فأكثر" (Eble , 1972, p 406).

عرض النتائج وتفسيرها

يتناول هذا الفصل عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها . فضلا عن الاستنتاجات التي توصل إليها الباحث في ضوء نتائج بحثه وعدد من التوصيات والمقترحات التي تعد دراسات تكميلية لهذا البحث .

أولاً . عرض النتائج :: يتضمن عرضاً للنتائج بحسب أهداف البحث وكما يأتي ::

تم تحقيق الهدف الأول للبحث وهو بناء وحدات تدريبية وفقا لبرنامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT في تدريس مادة فنون الاطفال. في الفصل الثالث اجراءات البحث. اما الهدف الثاني تعرف أثر الوحدات التدريبية في: أ) التحصيل نتحقق من خلال الفرضية التالية: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين الطلبة بالمجموعة التجريبية (الذين يدرسون مادة فنون الاطفال وفق الوحدات التدريبية المبنية على اساس برنامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT) والطلبة في المجموعة الضابطة (الذين يدرسون وفق الطريقة الاعتيادية) بالاختبار التحصيلي البعدي . ولغرض التحقق من الفرضية الصفرية وبعد حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات الطلبة التحصيلية في المجموعتين والقيمة التائية . كما هو موضح في جدول(٨). جدول(٨) نتائج الاختبار التائي t-test لعينتين مستقلتين بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي لمادة فنون الاطفال بعيداً

المجموعة	عدد العينة	المتوسط الحسابي للفروق	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة الإحصائية
----------	------------	------------------------	-------------------	---------	-------------	-----------------	-------------------------	-------------------------

0.05				٢٧,٤٥				
					٥,٢٤	٣٤,٣٠	٣٦	التجريبية
دالة لصالح المجموعة التجريبية	٢,٠٠٠	١٥,٨٥١	٧٠					
				١٦,١٠٤	٤,٠١٣	٢٣,٨٣	٣٦	الضابط ة

تبين ان متوسط الحسابي المجموعة الضابطة التي لم تخضع للتدريس وفقا للوحدات التدريبية هو (٢٣,٨٣) وبانحراف معياري (١٣,٠٤) وتباين (٢٧,٤٥) ومتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية بعد خضوعها للتدريس وفقا للوحدات التدريبية (٣٤,٣٠) وبانحراف معياري (٥,٢٤) وتباين (٢٧,٤٥) أي إن هناك زيادة ملحوظة تساوي (١٠,٤٧) درجة وللتأكد من دلالة الفروق استخدم الباحث البرنامج الإحصائي SPSS ومعادلة الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، فكانت القيمة التائية المحسوبة (١٥,٨٥١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة الحرية (٧٠) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية (٢,٠٠٠). كما في جدول (٢١) وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة بين المجموعتين التجريبية والضابطة عينة البحث ولصالح المجموعة التجريبية المتدربة وفق برنامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات CT ولهذا ترفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين الطلبة بالمجموعة التجريبية (الذين يدرسون مادة فنون الاطفال وفق الوحدات التدريبية المبنية على اساس برنامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT) والطلبة في المجموعة الضابطة (الذين يدرسون وفق الطريقة الاعتيادية) بالاختبار التحصيلي البعدي ولصالح المجموعة التجريبية. حجم الاثر لقد تم حساب حجم الاثر من خلال مربع أيتا لقياس حجم أثر وحدات تدريبية قائمة على برنامج (ict) لتكنولوجيا المعلومات في الاختبار التحصيلي لمادة فنون الاطفال يتضح من نتائج اختبار ان مستوى حجم الاثر الذي احده المتغير المستقل الذي صممه الباحث كان له اثر كبير في تنمية التحصيل لدى طلبة قسم التربية الفنية في مادة فنون الاطفال وكان حجم الاثر كبير جدا كما هو موضح في جدول (٩) وقد اعتمد الباحث على المستويات التي حددها ايتا في الحكم على مستوى حجم الاثر ان ادنى مستوى لقبول حجم الاثر للانموذج هو (٠,٦٠) الجدول (٩) نتائج اختبار مربع أيتا لقياس حجم أثر وحدات تدريبية قائمة على برنامج (ict) لتكنولوجيا المعلومات في الاختبار التحصيلي لمادة فنون الاطفال

نوع الاختبار	القيمة التائية المحسوبة	مربع ايتا المحسوب	حجم اثر	مستوى حجم الاثر
الاختبار التحصيلي لمادة فنون الاطفال	١٥,٨٥١	٢٥١,٢٥٤	٠,٧٨	جيد عالي

تفسير النتائج :. في ضوء نتائج البحث تبين أن تحصيل طلبة القسم عينة البحث قد زاد بالاضافة إلى أن تم تنمية وعيهم الجمالي وهذا دليل واضح على اثر الوحدات التدريبية المصممة البرنامج لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT الذي أدى إلى تغير ايجابي في مستواهم المعرفي والجمالي، وجعلهم متحمسين لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات و يتفق مع نتائج دراسة و(شديفات ٢٠٠٦) (أدمنون ٢٠٠٣) و(حتناوي ٢٠٠٩) وما أكدته دراسة (الحسناوي ٢٠٠٩) التي بينت الأثر الايجابي الذي يحدثه المعلمون المستعملون للتعليم الإلكتروني في التحصيل الدراسي لطلبتهم حيث أنهم يستفيدون منها من خلال استعمال المعلومات والمهارات التي اكتسبوها أثناء البرنامج في مهامهم التدريسية . كما إن المميزات الكثيرة للبرنامج التدريبي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT توفر بيئة تعليمية / تعليمية تفاعلية متعددة المصادر يمكن توظيفها في تدريس المادة الدراسية كتعليم الكتروني بتوظيف (أجهزة الحاسوب ، الإنترنت ، القنوات المحلية أو الفضائية للتلفاز ، الأقراص الممغنطة ، الهاتف ، البريد الإلكتروني) زاد من التفاعل بين المدرسين والطلبة وراعت الفروق الفردية في سرعة ونمط التعلم. كما أن البرمجيات التي تضمنها البرنامج التدريبي كانت تمتاز بالدقة العلمية والتنظيم والتنوع في طرح المادة العلمية، وما تحتويه من صور وإشكال مستوية ومجسمة، ثابتة ومتحركة فضلا عن الألوان والصوت، سواء الجاهزة منها أو التي أنتجت من قبل الباحث والتي كانت ذات مواصفات علمية وفنية جيدة... كل هذه الأمور انعكست ايجابيا على مخرجات العملية التعليمية إذ زادت من رغبة الطلبة في التعلم وارتفع بذلك تحصيلهم .

ومن خلال النتائج التي توصل إليها أبحاث لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) توصل إلى أن الوحدات التدريبية المعدة لها أثر إيجابي في تطوير مستوى الأداء التحصيلي وتنمية الوعي الجمالي "إذ كان الفرق بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة دالاً إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) إذ تفوق طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا باستعمال الوحدات التدريبية المصممة وفقاً لبرنامج ICT على المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية، ويرى الباحث أن التفوق قد يعزى إلى الأسباب الآتية:

١. ان التدريس على وفق خطوات الوحدات (للبرنامج التدريبي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT) يجعل الطلبة يتفاعلون بصورة ايجابية فيما بينهم ويشجعهم على التعلم والمذاكرة للوصول الى استنتاجات حول المادة العلمية وتطبيقاً على حالات ومواقف اخرى مشابهة.
٢. ان الوحدات التدريبية المصممة وفقاً للبرنامج التدريبي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT ساعد أطلبه على استخدام عمليات التعلم المنظمة (كالخطيط، والاستثارة، والمراقبة، والتحكم، وردود الافعال، وتقديم الحلول، والتأمل) فضلاً عن المناقشات بصورة فردية او جماعية وتحديد الاخطاء وإيجاد المعالجات لها ادت الى اثاره اهتمام الطلبة نحو مادة فنون الاطفال.
٣. البساطة والوضوح التي تميّزت بها فقرات الوحدات التدريبية المصممة وفقاً للبرنامج التدريبي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT وطريقة تقديم المحتوى العلمي على شكل وحدات تعليمية مع تنوع مصادر التعلم ولد لدى الطلبة حالة من الاستمتاع والبهجة مما زاد في عملية الانتباه والتوجيه نحو الهدف المحدد.
٤. وفر الوحدات التدريبية المصممة وفقاً للبرنامج التدريبي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT للطلبة المشاركة في طرح الافكار من دون الشعور بالخوف، مما عزز ثقتهم بأنفسهم.
٥. أكد الوحدات التدريبية المصممة وفقاً للبرنامج التدريبي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT على مراعاة الخصائص الجسمية والعقلية والنفسية ومعالجة الكثير من الفروق الفردية من خلال فسح المجال للمتعلم اختيار مصادر تعلمه وكذلك تهيئة البيئة المناسبة للتعلم.
٦. أن الوحدات التدريبية المصممة وفقاً للبرنامج التدريبي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT له تأثير واضح في المتعلمين إذ يعد مكوناً رئيساً من المناقشة الموجهة، والنظرة التكاملية، مما حقق تقدماً في الوسط التعليمي، وإن كانت الطرائق الاعتيادية لا تخلو من المحاسن الا انها باتت لا تلبى حاجات المجتمع التعليمي.

الاستنتاجات : في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث استنتج الباحث ما يأتي:

- ١- الأثر الإيجابي للبرنامج التدريبي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT اتضح من خلال التغيير في تحصيل عينة البحث نحو استخدام التعليم الالكتروني بالإضافة الى وجود المدرس في التدريس. إن عينة البحث كانوا متحمسين جداً للمحاضرات التي استخدمت فيها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT .
 - ٢- استعمال الوحدات التعليمية المصغرة لتقليل الصعوبات التي يواجهها المدرس وتوفر وقت وتقلل من الجهد المبذول، وتعطي نتائج ايجابية.
 - ٣- تبين ان الوحدات التعليمية المعدة وفقاً للبرنامج التدريبي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT لها دور كبير في تحسين المستوى التعليمي عند الطلبة، قد تم فيه مراعاة الفروق بين المتعلمين ايضاً.
 - ٤- إسهام الوحدات التعليمية التي تم تصميمها وفقاً للبرنامج التدريبي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT في إعطاء عمق علمي ومفاهيمي لآلية وإصدار استجابات فنية وعقلية بغية تحسين وتطوير معارف ومهارات الاداء لدى طلبة قسم التربية الفنية مرحلة ثانية وتهيئتهم لان يكونوا معلمين في المدارس الابتدائية قادرين على التعامل مع الاطفال ويراحون مراحلهم التعبيرية في الفن.
 - ٥- ان الوحدات التدريبية المصممة وفقاً للبرنامج التدريبي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT ساعد المتعلم في البحث عن المعلومات من مصادر متنوعة وربط الخبرات السابقة بالخبرات الجديدة بالإضافة الى تنمية مهارة الحوار من خلال التفاعل مع زملائه.
- التوصيات في ضوء نتائج البحث واستنتاجاته يوصي الباحث بـ :**
١. إقامة الدورات التدريبية ولجميع المدرسين وبالتتابع خلال العام الدراسي على برمجيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT بحيث لا يؤثر ذلك على سير التدريسات.
 ٢. اهتمام كليات التربية بإضافة موضوعات تتعلق ببرمجيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT وتصميم وإنتاج البرمجيات التعليمية والتعليم الالكتروني ضمن مادتي المناهج وطرائق التدريس والتربية العملية .
 ٣. توعية الطلبة وأولياء الأمور بأهمية وفائدة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT في الحياة والتعليم .

٤. العمل على توفير أجهزة الحاسوب وأجهزة العرض (Data Show) و شبكات الانترنت في المدارس الثانوية والإعدادية والجامعات لتطبيق برمجيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT من قبل المدرسين والطلبة وتوظيفها في التعليم والتعلم الالكتروني بأنواعه المختلفة .
٥. توفير مكتبة الكترونية في كل مؤسسة تعليمية تغطي المناهج الدراسية والعمل على تحديثها باستمرار
- المقترحات: يقترح الباحث إجراء دراسة مماثلة تين:**

- فاعلية تدريب مدرسي التربية الفنية وفقا لبرنامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT على أدائهم التدريسي .
 - اثر تدريب مدرسي التربية الفنية وفقاً لبرامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT في مهاراتهم لتصميم وإعداد البرامج التعليمية المحوسبة
- المصادر
١. الجملان، معين(٢٠٠٤): واقع/استخدام تكنولوجيا التعليم والمعلومات بمراكز مصادر التعلم في مدارس مملكة البحرين من وجهة نظر متخصصي مصادر التعلم ، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد ٥، العدد الأول.
٢. حسين حسن (١٩٦٠): التعبير الفني والتربية ، مكتبة نهضة الحرية، القاهرة_ مصر .
٣. دعس ، مصطفى (٢٠٠٧): منهجية البحث العلمي في التربية والعلوم الاجتماعية، دار غيداء للنشر والتوزيع.
٤. ديوي، جون (١٩٦٣): الفن خبرة، ترجمة زكريا ابراهيم، ط٣، نيويورك مؤسسة فرانكلين.
٥. الزغبي، محمد بلال وآخرون(٢٠٠١): مهارات التدريس(الحاسوب والبرمجيات الجاهزة) ، ط٤، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان
٦. سلامة، عبد الحافظ محمد (١٩٩٨): وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم، ط٢، دار الفكر للطباعة ، عمان
٧. السلطان ، إبراهيم(٢٠٠٠): نظم المعلومات الإدارية ،مدخل النظم الإسكندرية ،الدار الجامعية للطبع والنشر والتوزيع ، الإسكندرية.
٨. شحاته، محمد محمود (٢٠٠٣): تطور فنون الأطفال والبالغين ، دار الكتب المصرية، القاهرة_ مصر .
٩. صالح قاسم حسين(١٩٨٢): سيكولوجية ادراك اللون والشكل ، سلسلة دراسات ٣٠٥ دار الرشيد للنشر، العراق.
١٠. عارف محمد (١٩٨٠): فن الرسم الجداري، مؤسسة المعاهد الفنية ،بغداد_ العراق .
١١. عبد السلام، مصطفى (٢٠٠٦): تدريس العلوم ومتطلبات العصر، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.
١٢. عبد العزيز مصطفى محمد (١٩٩٤): سيكولوجية التعبير الفني عند الاطفال ، القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية.
١٣. عبيدات، وآخرون(٢٠٠٥): البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه، دار الفكر، الاردن.
١٤. العتوم منذر سامح(٢٠٠٢): المدخل الى التربية الفنية ، دار الصيمعي للنشر والتوزيع الرياض.
١٥. عدس، عبد الرحمن و توق ، محي الدين (١٩٨٦): المدخل الى علم النفس ، دار الفكر، عمان. الاردن.
١٦. عودة،أحمد(١٩٩٢): القياس والتقويم في العملية التدريسية ، ط٢ ، دار الأمل ، عمان .
١٧. فان دالين (١٩٨٥): مناهج البحث في التربية وعلم النفس المفاهيم العلمية للمنهج العلمي، بقلم وترجمة د محمد نبيل نوفل و اخرون، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة.
١٨. الفرجاني، عبد العظيم (٢٠٠٠): تكنولوجيا المواقف التعليمية ، دار الهدى للنشر والتوزيع، المنيا، جمهورية مصر العربية.
١٩. الكتاني، ماجد نافع وفراس علي(٢٠١٢): طرائق تدريس التربية الفنية، مطبعة ثائر العصامي العراق.
٢٠. كيرة هدى محمد صالح (٢٠٠٢): القيم الفنية لرسوم الاطفال وعلاقتها بالفنون القديمة ، مجلة علوم وفنون دراسات وبحوث ، المجلد الرابع عشر، عدد ١.
٢١. اللامي، غسان قاسم ، أميرة شكرولي ألبياتي (2010): تكنولوجيا المعلومات في منظمات الأعمال :الاستخدامات والتطبيقات، ط١ ،الوراق للنشر والتوزيع ،الاردن.
٢٢. مرعي والحيلة (2002): طرائق التدريس العامة، ط١، دار المسيرة ، عمان_ الاردن.
٢٣. المليجي علي محمد(٢٠٠٠): تعبيرات الاطفال البصرية ، ط٢، حورس للطباعة، القاهرة.
٢٤. موسى سعدي لفته(٢٠٠١): طرائق وتقنيات تدريس الفنون ،مطبعة السعدون ، بغداد_ العراق.
٢٥. النبهان، موسى(٢٠٠١): أساسيات القياس في العلوم السلوكية، دار الشروق ، ط١، عمان_ الاردن.
٢٦. نصر ، محمد وعلي عبيد حمادي (١٩٩٥): الوحدات التدريبية مفهومها واهميتها ،دار الفكر العربي، القاهرة_ مصر .

٢٧. هندريك فان دير بول (2009): دليل لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم، منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، معهد اليونسكو
-12 للإحصاء.

28. Eble, R. (1972): Essential of Education and mean Surmount ,2nd,prentice hall, new jersey.
29. Eble, R. (1972): Essential of Education and mean Surmount ,2nd,prentice hall, new jersey. Eble, R. (1972): Essential of Education and mean Surmount ,2nd,prentice hall, new jersey.
30. Killen, R. (2015): Effective Teaching Strategies: Lessons from Research and Practice, Cengage Learning.