[٢]

توظيف بعض تطبيقات نظام تشغيل الأندرويد مع السبورة التفاعلية لتنمية بعض المعارف والمهارات الموسيقية للطالبة المعلمة لرياض الأطفال

د/ محمد محمود عطا
مدرس تكنولوجيا التعليم
قسم العلوم التربوية
كلية رياض الأطفال– جامعة القاهرة

د/ أحمد سيد الملاح
مدرس التربية الموسيقية
قسم العلوم الأساسية
كلية رياض الأطفال– جامعة القاهرة

توظيف بعض تطبيقات نظام تشغيل الأندرويد مع السبورة التفاعلية لتنمية بعض المعارف والمهارات الموسيقية للطالبة المعلمة لرياض الأطفال

د. محمد محمود عطا*، د. أحمد سيد الملاح**

مقدمة:

يتسم العصر الحالي بالتقدم العلمي والتقني الهائل والذي ساهم في إحداث طفرة كبيرة في شتى ميادين الحياة المختلفة، حتى أصبح من الصعب ترك العملية التعليمية بمراحلها المختلفة دون الاستفادة من هذه التكنولوجيا الحديثة لمسايرة التطورات السريعة المتلاحقة في هذا العصر؛ لذا غدا التطوير والتحديث للعملية التعليمية من خلال استخدام أحدث الأجهزة التقنية من أهم الأهداف التي يسعى التربويون إلى تحقيقها لتلبية احتياجات المتعلمين على اختلاف مستوياتهم التعليمية، ومن هذا المنطلق بدأ المهتمون بمجال تكنولوجيا التعليم بابتكار وسائل تساعد المعلمين في التخطيط للمواقف التعليمية بصورة تفاعلية وجذابة وبشكل يلبي احتياجات المتعلمين، ومن هذه الوسائل المستحدثة في المواقف التعليمية السبورة التفاعلية (ربى إبراهيم، ٢٠١١، ١٣).

وتعد السبورة التفاعلية نوعًا خاصًّا من اللوحات أو السبورات البيضاء الحساسة التفاعلية التي يتم التعامل معها باللمس، ويتم استخدامها لعرض التطبيقات المتنوعة الموجودة على جهاز الكمبيوتر

* مدرس تكنولوجيا التعليم، قسم العلوم التربوية، كلية رياض الأطفال، جامعة القاهرة.

** مدرس التربية الموسيقية، قسم العلوم الأساسية، كلية رياض الأطفال، جامعة القاهرة.

ونقلها إلى السبورة التفاعلية من خلال جهاز عرض البيانات (Solvie, Pamela, 2010).

وتتميز السبورة التفاعلية بإمكانياتها الهائلة والتي تسهم بشكل مباشر في إثراء المادة التعليمية من خلال إضافة مؤثرات خاصة وبرامج مميزة تساعد في توسيع خبرات المتعلمين وتيسر بناء المفاهيم وجذب انتباههم وإشباع حاجتهم إلى التعلم من خلال عرض المواد التعليمية بأساليب مثيرة ومشوقة وجذابة (Earle, 2011).

كما أنها تمكن من تفاعل جميع المتعلمين مع المواد التعليمية من خلال إتاحة الفرصة للمشاركة والتفاعل مع المواد التعليمية، مما يترتب عليه بقاء أثر التعلم والذي يؤدي بالضرورة إلى تحسين نوعية التعليم والتعلم (Oigara, James, Wallace and Nancy, 2012).

وفي ظل هذا التطور المذهل لإمكانيات السبورة التفاعلية واستخداماتها المتعددة في قاعات التعليم والتعلم، فقد ظهر في الفترة الأخيرة أحد أنظمة التشغيل الهامة والذي يعمل مع الأجهزة المحمولة والنقالة وهو نظام تشغيل الأندرويد، والذي يمكن توظيف التطبيقات الصادرة عنه من خلال السبورة التفاعلية لخدمة العملية التعليمية في المجالات المختلفة، حيث يوفر نظام تشغيل الأندرويد العديد من التطبيقات المجانية التي تتنوع ما بين التطبيقات الترفيهية والخدمية والتعليمية، ومن بين هذه التطبيقات المجانية العديد من التطبيقات التي يمكن استخدامها للتدريب على تنمية المعارف والمهارات الموسيقية.

وتعد الموسيقى من أهم الوسائل التي تلعب دورًا أساسياً في بناء شخصية الطفل، حيث اتفق معظم علماء تربية الطفل على أهمية تدريب الأطفال منذ الصغر على جميع أشكال الأنشطة الموسيقية المختلفة،

كالغناء أو العزف أو الاستماع والتذوق (سعاد عبد العزيز، ١٩٩٢، ٤٢).

كما تعد تنمية المعارف والمهارات الموسيقية لمعلمات رياض الأطفال أحد أهم الكفايات الواجب تنميتها لديهن داخل كليات إعداد معلمات الروضة؛ وذلك حتى تتمكن المعلمات من تدريب الأطفال على المهارات الموسيقية المختلفة وتنفيذ العديد من الأنشطة الموسيقية معهم والتي بدورها تؤثر في النمو السليم لطفل الروضة.

مشكلة البحث:

في ضوء ما نشهده الآن من تطور سريع للأجهزة المحمولة والنقالة بعد ظهور نظام تشغيل (الأندرويد) في هذه الأجهزة حيث يمكن الاستفادة من هذه التطبيقات في خدمة النواحي التعليمية لما يوفره من برامج مجانية تفاعلية مثيرة لانتباه المستخدمين بما في ذلك العديد من التطبيقات الموسيقية التي تهدف إلى تنمية بعض المعارف والمهارات الموسيقية بطريقة جذابة قائمة على اللعب، وكذلك في ضوء ما أكدت عليه نتائج بعض الدراسات السابقة من حيث أهمية توظيف تطبيقات الهواتف النقالة وخاصة نظام تشغيل الأندرويد في خدمة النواحي التعليمية، مثل دراسة (Baloch, Abdulrhaman & Ihad, 2012) حيث أشارت إلى أهمية استخدام برامج وتطبيقات نظم تشغيل الهواتف النقالة في التصميم التعليمي لطلاب المرحلة الجامعية وخاصة عند استخدام إستراتيجيات التعلم التعاوني بين الطلاب، ودراسة (Franklin, Sexton, Lu, & Ma, 2007) حيث أظهرت نتائجها فاعلية التطبيقات المستخدمة من خلال الأجهزة الرقمية المساعدة في التعليم على تطوير

برامج التعليم وخاصة في كليات المعلمين، ودراسة (Kismihók, & Vas, 2011) حيث أكدت نتائجها على أهمية توظيف تقنيات تطبيقات التعلم النقال مع التقنيات الأخرى لما له من أهمية كبيرة في تحسين مستويات الطلاب التعليمية في المرحلة الجامعية، ودراسة Lee, (2011) حيث أشارت إلى أهمية توظيف تطبيقات نظام تشغيل الأندرويد في التعليم من خلال بناء نموذج للاستخدام الأمثل لتطبيقات التقنيات النقالة، ودراسة (Pocatilu, 2010) حيث أوضحت كيفية توظيف إمكانيات تطبيقات نظام تشغيل الأندرويد في التعليم، ودراسة (Shanmugapriya, & Tamilarasia, 2011) حيث أشارت نتائجها إلى آليات تصميم وتنفيذ نظم التعليم القائمة على تطبيقات نظام تشغيل الأندرويد في المرحلة الجامعية، وبالرغم من نتائج هذه الدراسات إلا أن الباحثَيْنِ لاحظا عدم الاستفادة من تطبيقات الأندرويد في خدمة النواحي التعليمية في المؤسسات التعليمية العربية والمصرية على وجه التحديد، حيث لم تتناول البحوث والدراسات العربية– في حدود علم الباحثين– أية إشارة إلى توظيف تطبيقات الأندرويد في خدمة النواحي التعليمية بصفة عامة والأنشطة الموسيقية بصفة خاصة في التعليم الجامعي.

كما قام الباحثان بالاطلاع على العديد من الدراسات العربية والأجنبية المتعلقة بأهمية استخدام السبورة التفاعلية في العملية التعليمية، مثل دراسة (أمل سويدان، ٢٠٠٩) ودراسة (McManis, Lilla, Gunnewig, Susan, McManis and Mark, 2010) ودراسة (Solvie, Pamela, 2010) ودراسة (ربى إبراهيم، ٢٠١١) ودراسة (Warwick, Paul; Mercer, Neil, 2011) ودراسة (Flory, Vern, 2012) ودراسة (Higgins, Steve, Beauchamp, Gary

ودراسة (Isman, Aytekin, Abanmy, and Miller, 2012) ودراسة (Fahad Abdul Aziz, Hussein, Hisham Barakat, Al Saadany, Mohammed Abdelrahman, 2012) ودراسة (Kirkendall, Catherine, 2012) ودراسة (Oigara, James, Wallace and Nancy, 2012) وقد أشارت نتائج تلك الدراسات إلى أهمية استخدام وتوظيف السبورة التفاعلية مع المتعلمين على اختلاف مستوياتهم؛ لما لها من أثر فعال في تعزيز قدرات المتعلمين ورفع مهاراتهم.

وبالرغم من تلك النتائج إلا أن الباحثين لاحظا أنه بالرغم من توافر السبورات التفاعلية في كافة مدرجات كلية رياض الأطفال إلا أنها لا تُوظَّف بصورة جيدة، وأن استخدامها يقتصر في معظم الوقت على العرض فقط دون الاستفادة من إمكانيات التفاعل وخاصة عند تدريس المقررات المرتبطة بالأنشطة الموسيقية.

ومن خلال ما سبق من ملاحظات الباحثين ونتائج الدراسات السابقة، يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في عدم توظيف تطبيقات نظام تشغيل (الأندرويد) والسبورات التفاعلية في تنمية بعض المعارف والمهارات الموسيقية للطالبة المعلمة في كليات رياض الأطفال.

وتأسيسا على ما سبق فإن البحث يحاول الإجابة عن السؤال الرئيسى الآتى:

- "ما فاعلية توظيف تطبيقات نظام تشغيل (الأندرويد) والسبورة التفاعلية على تنمية بعض المعارف والمهارات الموسيقية للطالبة المعلمة في كلية رياض الأطفال؟"

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية الآتية:

- س١: ما التطبيقات الموسيقية المتوافرة في نظام تشغيل (الأندرويد) والتي تساعد على تنمية بعض المعارف والمهارات الموسيقية للطالبة المعلمة؟
- س٢: ما البرنامج التدريبي القائم على توظيف تطبيقات نظام تشغيل (الأندرويد) مع السبورة التفاعلية لتنمية بعض المعارف والمهارات الموسيقية للطالبة المعلمة؟
- س٣: ما فاعلية البرنامج التدريبي القائم على توظيف تطبيقات نظام تشغيل (الأندرويد) مع السبورة التفاعلية على تنمية بعض المعارف والمهارات الموسيقية للطالبة المعلمة؟

أهمية البحث:

١) الأهمية النظرية:

تتمثل الأهمية النظرية لهذا البحث فيما يأتي:

- يعد هذا البحث أحد البحوث العربية الفريدة– في حدود علم الباحثين– في مجال توظيف تطبيقات نظام تشغيل الأندرويد في مجال التعليم بصفة عامة ومجال تنمية المهارات الموسيقية بصفة خاصة.
- ندرة الدراسات العربية التي تناولت كيفية توظيف السبورات التفاعلية في تنمية المهارات الموسيقية للطالبة المعلمة.
- عدم توافر أية أبحاث– في حدود علم الباحثين– عن توظيف تطبيقات الأندرويد مع السبورة التفاعلية معًا لتنمية المهارات الموسيقية للطالبة المعلمة في كليات رياض الأطفال.

٢) الأهمية التطبيقية:

- يفيد هذا البحث في توعية جميع العاملين في مجال التعليم بصفة عامة نحو أهمية توظيف تطبيقات نظام تشغيل الأندوريد في مجال التعليم.
- يسهم هذا البحث في توعية القائمين على التدريس والتدريب للأنشطة الموسيقية للطالبة المعلمة نحو أهمية توظيف تطبيقات نظام تشغيل الأندرويد مع السبورة التفاعلية لتنمية المهارات الموسيقية للطالبة المعلمة.
- يلفت هذا البحث انتباه العاملين في مجال التعليم إلى أهمية توظيف السبورات التفاعلية بصورة متكاملة مع تطبيقات نظام تشغيل (الأندرويد) مما يمثل طفرة في مجال التعليم.

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى:

- تحديد مجموعة من تطبيقات نظام تشغيل الأندرويد والتي يمكن أن تسهم في تنمية بعض المعارف والمهارات الموسيقية للطالبة المعلمة في كلية رياض الأطفال جامعة القاهرة.
- إعداد برنامج تدريبي قائم على توظيف بعض تطبيقات نظام تشغيل الأندرويد وجهاز السبورة التفاعلية لتنمية بعض المعارف والمهارات الموسيقية للطالبة المعلمة.
- التعرف على فاعلية توظيف بعض تطبيقات نظام تشغيل الأندرويد مع السبورة التفاعلية لتنمية بعض المعارف والمهارات الموسيقية للطالبة المعلمة في كلية رياض الأطفال جامعة القاهرة.

مصطلحات البحث الإجرائية:

١) نظام تشغيل الأندرويد Android:

كلمة Android بالإنجليزية تعني الروبوت على هيئة إنسان، وهو نظام مجاني مفتوح المصدر صُمِّم أساسًا للأجهزة ذات شاشات اللمس كالهواتف الذكية والحواسب اللوحية، وتديره شركة جوجل (Miller R, 2010, 20).

٢) تطبيقات نظام تشغيل الأندرويد:

هي مجموعة البرامج التي تديرها شركة جوجل وتوفرها من خلال متجر جوجل بلاي، بحيث تثبَّت هذه البرامج على نظام تشغيل الأندوريد. ويقدَّر عدد البرامج بنحو ٩٠٠.٠٠٠ تطبيق حتى أغسطس ٢٠١٣ (Elias, T., 2011, 148).

٣) تعريف إجرائي لتطبيقات نظام تشغيل الأندرويد:

هي مجموعة البرامج المجانية التي تساعد على تنمية المهارات الموسيقية والتي تتوافر من خلال متجر جوجل بلاي وتثبت على نظام تشغيل الأندرويد.

٤) تعريف السبورة التفاعلية:

شاشة تفاعلية ضخمة حساسة للمس، تتصل بجهاز كمبيوتر وجهاز عرض البيانات، بحيث يقوم جهاز عرض البيانات بعرض ما هو موجود على جهاز الكمبيوتر على السبورة، حيث يتحكم المستخدم في الكمبيوتر من خلال الشاشة التفاعلية باستخدام قلم خاص أو أجهزة أخرى (Gruber, Barbara, 2011, 19).

٥) تعريف إجرائي للسبورة التفاعلية:

هي شاشة تفاعلية تسمح بالاتصال بجهاز الكمبيوتر بحيث يتم عرض ما هو موجود على جهاز الكمبيوتر على الشاشة من خلال جهاز عرض البيانات، بحيث يتم التفاعل مع كل ما هو موجود على الكمبيوتر من خلال قلم خاص بذلك وبشكل يسمح بحفظ واسترجاع كافة البيانات التي تظهر على الشاشة وإرسالها بصورة إلكترونية عبر شبكة الإنترنت.

٦) تعريف إجرائي للمعارف والمهارات الموسيقية:

هي مجموعة المعلومات والأداءات المرتبطة بالآلات الموسيقية (آلة الدرامز– آلة الطبلة– آلة الإكسليفون– آلة الأورج– آلة البيانو) وخطوات العزف عليها.

الإطار النظري ودراسات سابقة:

ماهية الموسيقى:

تعددت تعريفات الموسيقى من باحث لآخر، فنجد بعضهم يعرفها تبعًا لماهيتها، وآخرين يعرفونها تبعًا لوظائفها، ولكن في جميع الأحوال فإن جميع الباحثين قد اتفقوا على أن الموسيقى فن راقٍ يسمو بالإحساس والمشاعر الإنسانية.

وتعرف الموسيقى على أنها:

"تركيب من أصوات مرتبة أو منظمة في نماذج صوتية تتكون من خلال صوت بشري أو آلة موسيقية أو أية مصادر أخرى" (Emma Danes, 1993, 4-5).

أو أنها: "نظام لرمز فريد أو مبتكر يمكن الجنس البشري من التعبير عن أفكارهم أو اهتماماتهم ومشاعرهم حول كل ما يجعل الحياة أكثر قيمة" (Charles Leonhard, 1985: 8).

ومن خلال التعريفين السابقين نجد أن الموسيقى فن راقٍ ينمو بأحاسيس الإنسان ومشاعره وجميع جوانب نموه المختلفة سواء أكان هذا الإنسان عازفًا أم مغنيًا أم حتى مستمعًا.

المفاهيم المكونة لعناصر الموسيقى:

يمكن تقسيم المفاهيم المكونة لعناصر الموسيقى إلى ثلاثة مفاهيم رئيسية تغطي جميع عناصر الموسيقى المختلفة، والتي يمكن إيجازها على النحو الآتي:

١- مفهوم الإيقاع:

وهو تقسيم للأزمنة تقسيمًا منظمًا ذا مدلول يختلف من حيث الطول والقصر اختلافا نسبيًّا، ويدل عليه في الكتابة الموسيقية رموز تختلف في أشكالها وقيمها.

٢- مفهوم اللحن:

يتميز الصوت الموسيقي بثلاث صفات هي:

- الدرجة: وهي نتيجة لحدوث عدد كبير أو قليل من الاهتزازات في وقت معين، وكلما زادت الاهتزازات كان الصوت أكثر حدة.
- الشدة: شدة الصوت أو قوته تتوقف على قوة الاهتزازات.
- النوع: أي طابع الصوت والصفة الخاصة به تبعًا لمصدره، سواء أكان من آلة أم من صوت بشري.

- الزمن: وهو ما يدل عليه الإيقاع الموسيقي.

٣- مفهوم التظليل:

ويمكن اعتباره الجانب الجمالي للموسيقى وبدونه تصبح الموسيقى شيئا ميكانيكيا بلا روح، حيث إنه يعد بمثابة أسلوب التعبير عن الموسيقى، أو هو مشاعر الموسيقى (إكرام مطر وآخرون، ١٩٨٥، ٧).

الأنشطة الموسيقية:

تعتبر الأنشطة الموسيقية من أكثر الطرق فاعلية في تيسير عملية فهم واستيعاب المفاهيم الموسيقية المجردة، هذا بالإضافة إلي أن هذه الأنشطة من أهم الوسائل التي تلعب دورًا أساسيًّا في بناء شخصية الطفل، حيث إن أكثر ما يحتاج الأطفال إلى معرفته عن الموسيقى يتم تعلمه من خلال الخبرة الفعلية (Joanna Glover and Stephen Ward, 1996:128).

وبالرغم من اتفاق معظم العلماء حول مدى ارتباط الأطفال بجميع أشكال الأنشطة الموسيقية، إلا أنهم أشاروا إلى أن كل مرحلة سنية يمر بها الطفل تجمعها سمات عامة للنمو الموسيقي، وهذه السمات ليست منفصلة ولكن كل مرحلة تتأثر بما قبلها وتؤثر فيما بعدها (سعاد عبد العزيز، ١٩٩٢، ٤٢).

هذا ويركز البحث الحالي بدرجة كبيرة على أنشطة العزف على الآلات الإيقاعية والموسيقية، وكذلك الاستماع والتذوق الموسيقي.

وفيما يأتي عرض موجز لتلك الأنشطة الموسيقية:

أولا: العزف على الآلات الإيقاعية والموسيقية:

يعد العزف بالآلات من الخبرات السارة التي يمارسها الطفل ويُقبل عليها في مراحل تعليمية مختلفة، وكذلك يمكن اعتباره وسيلة يمكن من خلالها تحقيق أهداف الأنشطة الموسيقية الأخرى التي يمارسها الطفل مثل الاستماع ومصاحبة الغناء والابتكار. (آمال صادق، أميمة أمين، ١٩٩٧، ١٣٩).

كما أن تعلم العزف على آلة إيقاعية أو موسيقية له العديد من الفوائد أهمها أنه يجعل الفرد أكثر ذكاء، ويساعد على تعلم الانضباط، كما أنه يخفف من الإجهاد ويعطي شعورًا بالنجاح والإنجاز، وأخيرًا فهو يمنح السعادة والمرح. http://musiced.about.com/od/beginners (guide/a/pinst.htm).

١- العزف على الآلات الإيقاعية:

تشير (Emma Danes, 1993) إلى أن هناك أنواعًا عديدة من الآلات الإيقاعية، منها غير النغمي مثل (الطبلة، البونجوز، التومبا، الكستانيت، المراكش، الجلاجل، التامبورين... إلخ)، ومنها النغمي مثل (التيمباني، الإكسيليفون، الأجراس الموسيقية... إلخ)، ويصدر الصوت منها جميعا بالطَّرْق أو بالهزّ أو بالاحتكاك.

٢- العزف على الآلات الموسيقية:

من الصعب الحديث عن العزف على الآلات الموسيقية بصورة عامة حيث إن الآلات الموسيقية تشمل عشرات الآلات الموسيقية، سواء الوترية أو الهوائية أو الإلكترونية وغيرها. ونظرًا لأن الطالبة المعلمة في

كلية رياض الأطفال– جامعة القاهرة تتعلم العزف على آلة الأورج أو البيانو، لذا فقد سلط هذا البحث الضوء على العزف على هذه الآلات دون غيرها.

البيانو:

هو واحد من أكثر الآلات التي حازت اهتمام وعشق كبار الموسيقيين, ومعظمهم بدأ حياته كعازف محترف لهذه الآلة، ويرجع أصل تسمية آلة البيانو إلى الكلمة الإيطالية (بيانو فورتي) والتي تتألف من جزئين: (بيانو) وتعني لين، و(فورتي) وتعني قوي، ولعل هذا الاسم يفسر قدرة تلك الآلة على إصدار أصوات حنونة وصاخبة على حد سواء وذلك وفقًا للقوة التي يتم الضغط بها على أصابع البيانو. والعزف على آلة البيانو يمكن أن يكون تجربة تستحق، ولكن هذا لا يحدث بين عشية وضحاها، فإن تعلم العزف عليه يحتاج إلى سنوات من الدراسة بصبر وبكثير من التدريب، والكبار أيضًا يستمتعون بتلك الهواية التي تحفز قدراتهم الإبداعية وتسمح لهم باكتشاف أنشطة غابت عنهم في الطفولة، كما توفر فرصة للهروب من ضغوط الحياة اليومية، فإذا كنت تعرف المهارات الأساسية وتقنيات العزف والقدرة على قراءة النوتة الموسيقية فسوف تكون قادرًا على استكشاف واكتشاف جمال آلة البيانو (Chris Coetzee, 2003, 8).

آلة الأورج:

تسمى أحيانًا بلوحة المفاتيح الإلكترونية، أو لوحة المفاتيح الرقمية، أو لوحة المفاتيح المحمولة، أو لوحة المفاتيح المنزلية، وهي عبارة عن آلة ذات لوحة مفاتيح تعمل بدوائر كهربائية أو إلكترونية، أي

يصدر الصوت منها، وذلك من خلال دوائر كهربائية والتي تنقل الصوت إلى مكبرات صوت بدلا من المطارق في آلة البيانو. (http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/190771).

وكلما زاد التدريب على تلك الآلة أصبح العزف أفضل، وكانت المتعة أكبر، حيث ينصح بممارسة العزف على آلة الأورج قليلا يوميًا، وبعد إتقان العزف يمكن ممارسة العزف مرتين فقط أسبوعيًا، ويمكن استخدام سماعات الأذن أثناء التدريب حتى لا ينزعج المحيطون بالمتدرب (Roger Evans, 1989, 16).

٢- الاستماع والتذوق الموسيقي:

يعد الاستماع والتذوق من الأنشطة الموسيقية الهامة التي يعتمد عليها في تكوين جميع الخبرات الأخرى التي ترتبط بحاسة السمع (أميرة سيد فرج وآخرون، ٢٠٠١، ٧٤)، ويبدأ الاستماع باستقبال الأذن للصوت، ثم تمييز هذا الصوت، ثم تحليله وفي النهاية تقييمه (سعاد أحمد الزياني، ١٩٩٤، ٤١).

والتذوق الموسيقي في حقيقته يتضمن كل أنواع المعارف والمهارات الموسيقية, فكل منها يهدف إلى توسيع دائرة الخبرة وتعميق مفهوم الفن، ويعني هذا مساعدة الطفل على إدراك القيم الجمالية في الموسيقى عن طريق المشاركة في أداء الموسيقى، فالأداء يشكل جزءًا هامًا في خط التذوق، ويرجع ذلك إلى أن من يؤدي الموسيقى أقدر على فهمها وتذوقها ممن يستمع إليها فقط (إكرام محمد مطر وآخرون, ١٩٨٥، ٢٢٦).

ويبدأ استماع الطفل للموسيقى في رحم الأم، حيث يبدأ الجنين في تعلم الموسيقى بفاعلية، وتكون الأصوات والأحاسيس واضحة وراسخة في ذهنه، ويتم عادة تشغيل الموسيقى لكى تستمع إليها المرأة الحامل وذلك لتهدئة طفلها (Jeni Riley, 2003, 4-5).

ومنذ لحظة ولادة الطفل وخروجه للحياة يتمكن الطفل من إدراك بعض الأشكال الموسيقية مثل الأغنيات والأشعار والأدوات الأخرى التي يستعملها الطفل (Carlton, N., 1987).

كذلك يؤكد (Hallam) أن الأطفال مستمعون رفيعو المستوى وصانعو موسيقى منذ مراحل الطفولة المبكرة، والطرق التي يفهمون بها الموسيقى تتطور باستمرار وبانتظام (Hallam, 2001, 11).

ماهية السبورات التفاعلية:

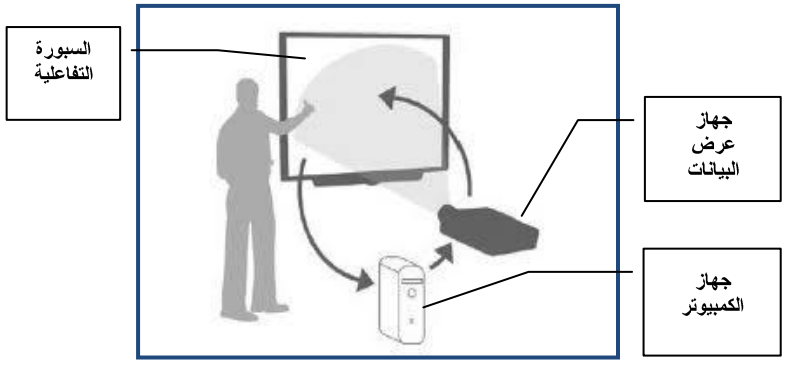
بدأ التفكير في تصميم السبورة التفاعلية في عام ١٩٨٧ على يد كل من (ديفيد مارتن & نانسي نولتون) في إحدى الشركات الكبرى الرائدة في تكنولوجيا التعليم في كندا والولايات المتحدة الأمريكية.

وبدأت الأبحاث على جدوى السبورة التفاعلية تتواصل حتى كان الإنتاج الفعلي لأول سبورة تفاعلية من قبل شركة سمارت في عام ١٩٩١، ومنذ ذلك الحين قد بدأ استخدام السبورة الذكية التفاعلية كأداة توظف كافة عناصر الوسائط المتعددة مثل النصوص، والصور، والفيديو، والصوت، والرسوم البيانية ومواقع الإنترنت بصورة تفاعلية. (Ekhami, 2002, 36)، مما يجعل هذه العناصر تتسم بالجاذبية لكل من المعلمين والمتعلمين (Kennewell, 2004).

وقد عرف (Simons, 2005) السبورة التفاعلية على أنها سبورة بيضاء تفاعلية تستخدم للعروض التقديمية، بحيث تسهل عمليات التفاعل وتدوين الملاحظات.

في حين عرفها (Oigara, et al, 2012) على أنها سبورة بيضاء نشطة تعمل باللمس، ويقوم المعلم بلمسها ليتحكم في جميع تطبيقات الكمبيوتر، ويمكن من خلالها حفظ كافة التطبيقات التي يقدمها المعلمون لحين استرجاعها مرة أخرى أو إرسالها للمتعلمين عبر البريد الإلكتروني.

كما عرفها أيضا (Warwick, et al, 2011) على أنها شاشة عرض بيضاء إلكترونية حساسة يتم التعامل معها باستخدام حاسة اللمس (بإصبع اليد أو أقلام رقمية خاصة أو أية أداة تأشير)، ويتم توصيلها بجهاز الكمبيوتر وجهاز عرض البيانات بحيث تعرض وتتفاعل مع كل تطبيقات الكمبيوتر المختلفة أو الموجودة على الإنترنت سواء بشكل مباشر أو من بُعد. ويوضح شكل (١) الأجهزة والتوصيلات اللازمة لتشغيل السبورة التفاعلية.



شكل (١)

يوضح التجهيزات والتوصيلات اللازمة لتشغيل السبورة التفاعلية

وتسمح السبورة التفاعلية بالكتابة عليها بقلم خاص بمجرد تمرير يده عليها، كما يمكن محو ما يتم كتابته عن طريق ممحاة إلكترونية، وبمجرد توصيل الشاشة بجهاز الكمبيوتر وجهاز عرض البيانات فإنها تتحول في ثوانٍ معدودة إلى شاشة كمبيوتر عملاقة عالية الوضوح تعمل باللمس (Davis, Falba, 2010).

وفضلا عن ذلك فإن السبورات التفاعلية مزودة بسماعات وميكروفون لنقل الصوت والصورة، وإذا ما قام المعلم بكتابة جملة أو رسم شكل من الأشكال التوضيحية أو عرض صورة من الكمبيوتر أو الإنترنت، فيمكنه على الفور حفظها في ذاكرتها ونقلها إلى المتعلمين (Guthrie, Carlin, 2004).

ويتطلب تشغيل السبورة التفاعلية بعض التجهيزات، وهي:

- جهاز كمبيوتر.
- جهاز عرض البيانات موصل بالكمبيوتر.
- سلك خاص للتوصيل بين السبورة وجهاز الكمبيوتر.
- برنامج السبورة التفاعلية يتم تحميله على جهاز الكمبيوتر.

كما أن هناك بعض متطلبات التشغيل غير الأساسية ولكن وجودها يدعم وظائف السبورة التفاعلية، مثل الكاميرا، والنظام الصوتي (سماعات ومضخم صوت)، والطابعة، بالإضافة إلى التطبيقات المتوافرة على جهاز الكمبيوتر (Solvie, Pamela, 2010).

كما تشمل السبورة التفاعلية عددًا من الخصائص، وهي:

- شاشات عرض ضخمة ملونة حساسة للمس يستطيع من خلالها المعلمون والمتعلمون كتابة النصوص، وعرض واسترجاع الصور والأصوات والفيديو من خلال جهاز أو عبر شبكة الإنترنت.

- إمكانية اختيار وعرض وتحريك الصور والفيديو والنصوص والتحكم فيها.
- إمكانية حفظ واسترجاع الأنشطة التعليمية الحالية والسابقة والتي يمكن مراجعتها أو تعديلها عند الضرورة.
- إمكانية استخدام السبورة التفاعلية للوصول إلى أجهزة الكمبيوتر المحمولة التي يستخدمها الأطفال مع المتعلمين في قاعات التدريس (Warwick, Paul, Mercer, Neil, 2011).

أهمية استخدام السبورة التفاعلية:

هناك العديد من أوجه الاستفادة لاستخدام السبورة التفاعلية في العملية التعليمية، مثل الحفاظ على مشاركة المتعلمين وزيادة قدرة استيعابهم مقارنة بالسبورة التقليدية، كما أنها تساعد على تطوير أداء المتعلمين من خلال التفاعل المستمر، وتساعد على خفض المشكلات النظامية التي تواجه العديد من المعلمين في قاعات التدريس (Mechling, Gast, Krupa, 2007: 1869).

فضلا عن ذلك فإن استخدام السبورة التفاعلية يزيد من جذب انتباه المتعلمين (Simons, 2005: 19)، وهذا ما أكدته نتائج دراسة (Solvie, 2007)، حيث أظهرت وجود علاقة إيجابية واضحة بين استخدام السبورة التفاعلية وزيادة انتباه المتعلمين، كما أن السبورة الذكية تلائم بيئات قاعات التدريس المختلفة حيث تسمح بالتفاعل مع مجموعات المتعلمين الكبيرة والصغيرة (Abowd, Mynatt, 2011, 6).

وقد بحثت كثير من الدراسات السابقة استخدام السبورة التفاعلية وتأثيرها في عمليات التعليم والتعلم مثل الدافعية والتفاعل والإدراك

والإنجاز، وأظهرت تلك الدراسات التأثيرات والعوامل المرتبطة بنجاح استخدام السبورة التفاعلية والمتمثلة في تدريب المعلمين وزيادة ثقة المعلمين بأنفسهم وثقافة الإدارة المسئولة عن عمليات التعليم والتعلم والدعم الفني اللازم لإعداد الموضوعات التدريسية ووقت الممارسة الفعلية (Digregorio, Sobel-lojeski, 2009, 255).

كما أشارت نتائج دراسة (Isman, et al, 2012) إلى أهمية استخدام وتوظيف معلمات رياض الأطفال للسبورة التفاعلية مع الأطفال الصغار، وكذلك دراسة (Oigara, et al, 2012) حيث أشارت نتائجها إلى أهمية تدريب الطالبات المعلمات لرياض الأطفال على استخدام تكنولوجيا السبورة التفاعلية لما له من أهمية في مواقف التعليم والتعلم للأطفال الصغار.

كما أشار (Gruber, Barbara, 2011) إلى أن أفضل استخدام للسبورة التفاعلية يتطلب من المعلمين الفهم الكامل لأساليب التعليم التي تعتمد على التكنولوجيا التفاعلية، حيث إن اتجاهات ومفاهيم وأساليب التعليم والتعلم التي يستخدمها المعلمون لها أثر بالغ الأهمية على حسن توظيف السبورة التفاعلية بصورة إيجابية في مواقف التعليم والتعلم.

وقد أكد (Barnes, 1999) على أن استخدام السبورة التفاعلية له العديد من الفوائد للمعلمين، حيث إن المتعلمين يركزون على المهمة التي يكلفون بها، وهذا بالتبعية يوفر للمعلمين الفرص لتوفير أنشطة خاصة غنية بالصور والرسومات والنصوص والمقاطع الصوتية، بالإضافة إلى الاستفادة القصوى من المصادر المتاحة على شبكة الإنترنت.

وبصورة أكثر دقة فإن السبورة التفاعلية يمكن أن تسهم في:

- **توفير الوقت:**

حيث تساعد السبورة التفاعلية على توفير الكثير من الوقت والجهد مقارنة بإنتاج الوسائل التعليمية التقليدية، هذا بالإضافة إلى التكلفة المادية المرتفعة لتلك الوسائل التقليدية والتي يلجأ إليها المعلمون كل عام.

- **عرض الموضوعات بطريقة مشوقة وجذابة:**

يمكن من خلال السبورة التفاعلية استخدام برامج العروض التقديمية بالإضافة إلى الكتابة على معظم تطبيقات برامج الكمبيوتر وكذلك الإبحار في مواقع الإنترنت المرتبطة بالمواضيع.

- **تسجيل وإعادة عرض الأنشطة:**

تمكن السبورة التفاعلية من تسجيل وإعادة عرض الأنشطة أو إرسالها للمتعلمين عبر البريد الإلكتروني، وبالتالي فإنها قد تعوض ما فات المتعلمين الذين قد تضطرهم الظروف لعدم الحضور والاستماع لأحد الموضوعات.

- **تحويل الكتابة اليدوية إلى كتابة إلكترونية:**

تتيح السبورة التفاعلية بعض التطبيقات التي تساعد على الكتابة بصورة يدوية باستخدام القلم المصاحب للسبورة، وبلمسة واحدة يمكن أن تتحول تلك الكتابة إلى كتابة إلكترونية.

- **الطباعة:**

تتيح السبورة التفاعلية إمكانية طباعة كافة البيانات، والصور، والأشكال التي تكتب أو تعرض على الشاشة (Warwick, et al, 2011).

تطبيقات الأندرويد:

تعد كلمة أندرويد Androidكلمة إنجليزية تعني الروبوت على هيئة إنسان، وقد تأسست "أندرويد Android" في "بالو ألتو، كاليفورنيا Palo Alto, California" في أكتوبر (٢٠٠٣) وذلك على يد (Andy Rubin) وقد كان الهدف في البداية هو تطوير نظام تشغيل متقدم للكاميرات الرقمية، وعندما تبين أن سوق الكاميرات الرقمية ليس كبيرًا بالقدر الكافي، فقد قاموا بتحويل جهودهم إلى إنتاج نظام تشغيل للهواتف الذكية النقالة لمنافسة نظام (ويندوز موبايل Windows) Mobile.

ويعد نظام تشغيل الأندرويد نظامًا مجانيًّا مفتوح المصدر، وقد صُمّم أساسًا للأجهزة ذات شاشات اللمس كالهواتف الذكية والحواسب اللوحية، ويتم إدارته حاليا من قبل شركة جوجل. ويوضح شكل (٢) الأيقونة الدالة على نظام تشغيل الأندرويد.

شكل (٢)

يوضح أيقونة نظام تشغيل الأندرويد

ويتميز نظام تشغيل الأندرويد بعدد من المميزات الهامة مثل:

- **التخزين:** بحيث يتيح نظام تشغيل الأندرويد قدرة هائلة على التخزين على الهواتف والأجهزة النقالة.

- **نظم الاتصال:** بحيث يتيح نظام تشغيل الأندرويد القدرة على إجراء الاتصالات من خلال أجهزة الهواتف النقالة.
- **الرسائل:** يتيح نظام تشغيل الأندرويد إمكانية إرسال واستقبال الرسائل على اختلاف أنواعها سواء الرسائل النصية أو رسائل الوسائط المتعددة.
- **الدخول على شبكة الإنترنت:** يتيح نظام تشغيل الأندرويد خدمات التواصل الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت.
- **دعم اللغات:** يدعم نظام تشغيل الأندرويد العديد من اللغات البشرية ومن بينها اللغة العربية وذلك بعد إجراء بعض التحديثات الأخيرة.
- **دعم الوسائط:** يدعم نظام الأندرويد العديد من الوسائط المتعددة مثل الصور والصوت والفيديو والتي على شكل صيغة GP٣ أو MP4 أو AMR أو MP3 وغيرها.
- **المجانية:** يعتبر نظام أندرويد أكثر النظم مجانيةً، حيث يفوق عدد التطبيقات المجانية فيه عدد التطبيقات المدفوعة.
- **متجر جوجل بلاي Google play:** وهو أهم ما يميز نظام تشغيل الأندرويد، حيث يعد متجر جوجل بلاي أحد البرامج التي تديرها شركة جوجل لأجهزة أندرويد، وذلك من خلال التطبيق "Google Play" الذي يوفر إمكانية تحميل عدد كبير جدا من التطبيقات المجانية والتي وصل عددها على نظام تشغيل الأندرويد إلى ٩٠٠.٠٠٠ تطبيق وفقا لإحصاء أغسطس ٢٠١٣ والتي تم تسجيل عدد مرات تحميل ما يقرب من ٢٥ مليار مرة حتى مارس ٢٠١٣. (Shanmugapriya, Tamilarasia, 2011, 22).

وتتنوع التطبيقات المتاحة على نظام تشغيل الأندرويد ما بين ترفيهي وخدمي، ومنها ما هو مرتبط بعمليات التواصل والدردشة ومنها ما هو تربوي وتعليمي.

حيث يتيح نظام تشغيل الأندرويد العديد من التطبيقات التربوية والتعليمية والتي تصل إلى مئات الآلاف من البرامج المتنوعة وتقسم وفقا للمستويات التعليمية والعمرية. (Pocatilu, 2010, 108)، ومن بين هذه التطبيقات التعليمية مجموعة كبيرة جدا من التطبيقات الخاصة بتعليم وتنمية المهارات الموسيقية، مثل تطبيق (Classic drum) وتطبيق (Free Musical Instruments) وتطبيق (Fun Instruments) وتطبيق (Kids Instruments) وتطبيق (Kids Music Piano). ويوضح شكل (٣) عددًا من تطبيقات نظام تشغيل الأندرويد والخاصة بتنمية الأنشطة الموسيقية.

شكل (٣)

يوضح بعض التطبيقات الموسيقية في نظام تشغيل الأندرويد

فروض البحث:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على اختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية بعد تطبيق البرنامج التدريبي في اتجاه القياس البعدي.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على استمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية بعد تطبيق البرنامج التدريبي في اتجاه القياس البعدي.

إجراءات البحث:

نعرض فيما يأتي الإجراءات التي اتبعها الباحثان من حيث منهج البحث والعينة والأدوات المستخدمة ووصف إجراءات البحث والذي يتضمن الإجراءات التطبيقية والمعالجات الإحصائية.

منهج البحث:

استخدم البحث الحالي المنهج شبه التجريبي Experimental Method لمناسبته لطبيعة البحث، وذلك باستخدام التصميم التجريبي ذي المجموعة التجريبية الواحدة باتباع القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.

حدود البحث:

- **الحدود البشرية:** تتمثل عينة البحث في ٢٥ طالبة معلمة من طالبات كلية رياض الأطفال جامعة القاهرة.
- **الحدود الجغرافية:** تم تطبيق الدراسة الميدانية للبحث في أحد مدرجات كلية رياض الأطفال جامعة القاهرة.
- **الحدود الزمنية:** تم تطبيق البحث خلال الفصل الدراسي الثاني ٢٠١٣– ٢٠١٤.

مجتمع وعينة البحث:

تم تطبيق البحث على عينة قوامها ٢٥ طالبة من طالبات كلية رياض الأطفال جامعة القاهرة، وقد روعي عند اختيار العينة أن تحقق المواصفات الأساسية الآتية:

- أن تكون الطالبات من الفرقة الثالثة وذلك لعدم دراستهن لأي مقرر موسيقي في هذا العام.
- ألا تضم العينة طالبات متميزات في الأنشطة الموسيقية أو ضمن فريق الكورال بالكلية.
- أن تلتزم الطالبة عينة البحث بالحضور في المواعيد المحددة للبرنامج التدريبي.

تجانس أفراد المجموعة التجريبية:

قام الباحثان بإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية عينة البحث في القياس القبلي على اختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية كما يتضح في جدول (٣).

جدول (١)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي على اختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية

(ن= ٢٥)

المتغيرات	كا٢	مستوى الدلالة	اتجاه الدلالة
الدرجة الكلية لاختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية	١١.٣٦	غير دالة	-

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي على اختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية، وهو ما يشير إلى تجانس أفراد هذه المجموعة.

كما قام الباحثان بإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي لاستمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية كما يتضح في جدول (٤).

جدول (٢)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي على استمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية

(ن= ٢٥)

المتغيرات	كا٢	مستوى الدلالة	اتجاه الدلالة
الدرجة الكلية لاستمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية	١١.٢١٢	غير دالة	-

يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي على استمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية، وهو ما يشير إلى تجانس أفراد هذه المجموعة.

أدوات البحث:

أولا: اختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية: (إعداد الباحثَيْنِ)

الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار إلى قياس بعض المعارف والمهارات الموسيقية للطالبة المعلمة بكلية رياض الأطفال.

خطوات تصميم الاختبار:

- الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة وبعض الأدبيات ذات الصلة بموضوع الأنشطة الموسيقية للاستفادة منها في إعداد الاختبار.
- تم تحديد الجوانب المراد قياسها لدى الطالبة المعلمة.
- تم تصنيف تلك الجوانب إلى معارف ومهارات في شكل مصفوفة.
- تم صياغة أسئلة الاختبار وتحديد بدائل الإجابة وكذلك الأسئلة الخاصة بتحديد الصواب والخطأ.
- تم اختيار الصور المناسبة لبعض الآلات الموسيقية اللازمة لبناء الاختبار.
- تم بناء الاختبار في صورته الأولية، وقد تكونت عبارات الاختبار في صورته الأولية من ٣٠ بندًا، وذلك على النحو الآتي:
  - ٢٣ بندًا أسئلة اختيار من متعدد.
  - ٧ بنود أسئلة صواب وخطأ.
- تم عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين من الأساتذة والخبراء في مجالات التربية الموسيقية.
- تم إجراء التعديلات الآتية بناءً على آراء السادة المحكمين:
  - إضافة ٦ بنود خاصة بمهارة الاستماع والتمييز الموسيقي.
  - إضافة ٤ بنود خاصة ببعض المعارف والمهارات الموسيقية.
  - توحيد عدد البدائل في أسئلة الاختيار من متعدد لتصبح كل الأسئلة عبارة عن ٤ بدائل.
  - تم تعديل صياغة بعض البنود.

- وبعد إجراء التعديلات يكون الاختبار في صورته النهائية عبارة عن ٤٠ بندًا، وذلك على النحو الآتي:
  - ٣٣ بندًا أسئلة اختيار من متعدد.
  - ٧ بنود أسئلة صواب وخطأ.

الخصائص السيكومترية لاختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية:

قام الباحث بإيجاد معاملات الصدق والثبات لاختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية، وذلك على عينة قوامها ٢٥٠ فردًا.

أولا: معاملات الصدق:

قام الباحث بإيجاد معاملات الصدق للاختبار عن طريق صدق المحكمين والصدق العاملي.

١- صدق المحكمين:

قام الباحث بعرض الاختبار على عدد من الخبراء المتخصصين في المجالات التربوية والنفسية، وتراوحت معاملات الاتفاق للمحكمين بمعادلة "لوش" Lawshe بين (٠.٩٨ & ١.٠٠)، وهو ما يشير إلى صدق العبارات.

٢- الصدق العاملي لاختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية:

قام الباحثان بإجراء التحليل العاملي على عينة مؤلفة من ٢٥٠ فردا، بتحليل المكونات الأساسية لاختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية بطريقة هوتلنج. وقد كشفت نتائج التحليل العاملي عن عامل واحد يبلغ الجذر الكامن له ٣.٢٨ وهو أكبر من الواحد الصحيح على محك كايزر، ثم تدوير المحاور بطريقة فاريمكس Varimax وأسفرت

نتائج التحليل العاملي بعد التدوير عن التشبعات الخاصة بهذا العامل والتي تكون ذات دلالة إحصائية إذا كانت قيمة كل منها ٠.٣٠ فأكثر على محك جيلفورد، وذلك كما يتضح في جدول (٣).

جدول (٣)

نتائج التحليل العاملي بعد تدوير المحاور

رقم البند	التشبعات		رقم البند	التشبعات		رقم البند	التشبعات		رقم البند	التشبعات
١	٠.٦٦		١١	٠.٧٨		٢١	٠.٦٨		٣١	٠.٤٧
٢	٠.٧٥		١٢	٠.٦١		٢٢	٠.٥٥		٣٢	٠.٧٨
٣	٠.٤٦		١٣	٠.٦٨		٢٣	٠.٨٧		٣٣	٠.٨٤
٤	٠.٧٤		١٤	٠.٧٩		٢٤	٠.٦٧		٣٤	٠.٨١
٥	٠.٤٩		١٥	٠.٦٧		٢٥	٠.٤٧		٣٥	٠.٨٦
٦	٠.٥١		١٦	٠.٤٢		٢٦	٠.٤٨		٣٦	٠.٨٣
٧	٠.٤٦		١٧	٠.٦٧		٢٧	٠.٨٧		٣٧	٠.٥٢
٨	٠.٧٦		١٨	٠.٥٥		٢٨	٠.٨٣		٣٨	٠.٦١
٩	٠.٧٢		١٩	٠.٦٨		٢٩	٠.٨٠		٣٩	٠.٤٨
١٠	٠.٥٣		٢٠	٠.٨٦		٣٠	٠.٨٥		٤٠	٠.٦٨
الجذر الكامن										٣.٢٨

يتضح من خلال جدول (٣) أن التشبعات الخاصة بهذا العامل دالة إحصائيًا حيث قيمة كل منها أكبر من (٠.٣٠) على محك جيلفورد.

ثانيا: معاملات الثبات:

قام الباحثان بإيجاد معامل الثبات لاختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية بإيجاد معامل ألفا بطريقة كرونباخ وطريقة إعادة تطبيق الاختبار، وذلك على عينة قوامها ٥٠ فردا، وذلك كما يأتي:

١- معامل الثبات (ألفا) بطريقة كرونباخ:

قام الباحث بإيجاد معامل الثبات لاختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية كما يتضح في جدول (٤).

جدول (٤)

معامل الثبات (ألفا) لاختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية بطريقة كرونباخ (ن= ٥٠)

الأبعاد	معامل الثبات (ألفا)
الدرجة الكلية لاختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية	٠.٧٩

يتضح من جدول (٤) أن قيمة معامل الثبات مرتفعة وهو ما يدل على ثبات الاختبار.

٢- معامل الثبات بطريقة إعادة التطبيق:

قام الباحث بإيجاد معامل الثبات لاختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية بطريقة إعادة التطبيق بفاصل زمني قدره شهر كما يتضح في جدول (٥).

جدول (٥)

معامل الثبات لاختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية بطريقة إعادة التطبيق

الأبعاد	معامل الثبات (ألفا)
الدرجة الكلية لاختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية	٠.٩٤

يتضح من جدول (٥) أن قيم معاملات الثبات مرتفعة وهو ما يدل على ثبات الاختبار.

ثانيا: استمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية:

(إعداد الباحثَيْنِ)

الهدف من استمارة الملاحظة: تهدف استمارة الملاحظة إلى قياس بعض المهارات الموسيقية للطالبة المعلمة في رياض الأطفال.

خطوات تصميم استمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية:

١- الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة وبعض الأدبيات ذات الصلة بموضوع المهارات الموسيقية للاستفادة منها في إعداد استمارة الملاحظة.

٢- تم تحديد مهارات العزف على بعض الآلات الموسيقية (آلة الدرامز- آلة الطبلة- آلة الإكسليفون- آلة الأورج- آلة البيانو) المراد ملاحظتها.

٣- تم إعداد استمارة الملاحظة في صورتها الأولية وعرضها على مجموعة من المحكمين من الأساتذة والخبراء في مجال التربية الموسيقية حتى وصلت إلى صورتها النهائية.

٤- تم إجراء التعديلات الآتية بناءً على آراء السادة المحكمين:

- دمج البند الأخير من استمارة الملاحظة مع البند قبل الأخير والخاص بملاحظة (يمكن الربط بين النغمات المدونة على المدرج الموسيقي ونغمات آلة الأورج)، حيث أشار بعض المحكمين إلى أن مهارة الربط بين النغمات المدونة على المدرج الموسيقي وآلة الأورج تتشابه مع آلة البيانو ويفضل دمجها معًا في بند واحد.
- بعد دمج البند الأخير مع البند قبل الأخير لاستمارة الملاحظة تكون استمارة الملاحظة في صورتها النهائية عبارة عن ٦ بنود، وتتكون

بدائل الملاحظة بين ٣ مستويات هي (بدرجة كبيرة– بدرجة متوسطة– بدرجة ضعيفة).

الخصائص السيكومترية لاستمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية:

قام الباحثان بإيجاد معاملات الصدق والثبات لاستمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية، وذلك على عينة قوامها ٢٥٠ فردا.

أولا: معاملات الصدق:

قام الباحثان بإيجاد معاملات الصدق للاستمارة من خلال صدق المحكمين والصدق العاملي.

١– صدق المحكمين:

قام الباحثان بعرض استمارة الملاحظة على عدد من الخبراء المتخصصين في المجالات التربوية والنفسية، وتراوحت معاملات الاتفاق للمحكمين بمعادلة "لوش " Lawshe بين ٠.٩٤ & ١.٠٠ وهو ما يشير إلى صدق العبارات.

٢– الصدق العاملي لاستمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية:

قام الباحثان بإجراء التحليل العاملي على عينة مؤلفة من ٢٥٠ فردا، بتحليل المكونات الأساسية لاستمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية بطريقة هوتلنج، وقد كشفت نتائج التحليل العاملي عن عامل واحد يبلغ الجذر الكامن له ١.٩٦ وهو أكبر من الواحد الصحيح على محك كايزر، ثم تدوير المحاور بطريقة فاريمكس Varimax، وأسفرت

نتائج التحليل العاملي بعد التدوير عن التشبعات الخاصة بهذا العامل والتي تكون ذات دلالة إحصائية إذا كانت قيمة كل منها ٠.٣٠ فأكثر على محك جيلفورد، وذلك كما يتضح في جدول (٦).

جدول (٦) نتائج التحليل العاملي بعد تدوير المحاور

رقم البند	التشبعات		رقم البند	التشبعات
١	٠.٧٥		٤	٠.٨٦
٢	٠.٦٩		٥	٠.٧٦
٣	٠.٨٧		٦	٠.٨٣
الجذر الكامن				١.٩٦

يتضح من جدول (٦) أن التشبعات الخاصة بهذا العامل دالة إحصائيًا حيث قيمة كل منها أكبر من (٠.٣٠) على محك جيلفورد.

ثانيا: معاملات الثبات:

قام الباحثان بإيجاد معامل الثبات لاستمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية بإيجاد معامل ألفا بطريقة كرونباخ وطريقة إعادة تطبيق استمارة الملاحظة، وذلك على عينة قوامها ٥٠ فردا، وذلك كما يأتي:

معامل الثبات (ألفا) بطريقة كرونباخ:

قام الباحثان بإيجاد معامل الثبات لاستمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية كما يتضح في جدول (٧).

جدول (٧)

معامل الثبات (ألفا) لاستمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية بطريقة كرونباخ (ن= ٥٠)

الأبعاد	معامل الثبات (ألفا)
الدرجة الكلية لاستمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية	٠.٧٣

يتضح من جدول (٧) أن قيمة معامل الثبات مرتفعة وهو ما يدل على ثبات استمارة الملاحظة.

معامل الثبات بطريقة إعادة التطبيق:

قام الباحث بإيجاد معامل الثبات لاستمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية بطريقة إعادة التطبيق بفاصل زمني قدره شهر كما يتضح في جدول (٨).

جدول (٨)

معامل الثبات لاستمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية بطريقة إعادة التطبيق

الأبعاد	معامل الثبات
الدرجة الكلية لاستمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية	٠.٩٠

يتضح من جدول (٨) أن قيم معاملات الثبات مرتفعة وهو ما يدل على ثبات استمارة الملاحظة.

ثالثا: تحديد تطبيقات الأندرويد الخاصة بتنمية المعارف والمهارات الموسيقية (إعداد الباحثَيْنِ)

- قام الباحثان بإجراء عملية البحث عن التطبيقات من خلال متجر جوجل بلاي (Android Apps on Google Play) على نظام تشغيل الأندوريد للبحث عن البرامج الجاهزة المجانية المتوافرة على متجر جوجل بلاي والخاصة بالأنشطة الموسيقية، ويوضح شكل (١) شكل أيقونة متجر جوجل بلاي على أجهزة الهاتف المحمول أو الأجهزة اللوحية (تابلت).

شكل (٤)

يوضح شكل أيقونة متجر جوجل بلاي (Google Play)

– تم اختيار عدد ٣٢ تطبيقًا بصورة مبدئية جميعها يتناول الآلات الموسيقية على اختلاف أنواعها.

تم تحديد بعض الشروط الواجب توافرها في التطبيقات التي سيتم اختيارها بصورة نهائية، بحيث يجب أن يتضمن أي تطبيق من هذه التطبيقات شرطًا واحدًا على الأقل من هذه الشروط. وقد تم تحديد الشروط الآتية:

- أن يوفر التطبيق بعض المعارف الخاصة بأسماء الآلات الموسيقية.
- أن يوفر التطبيق بعض المعارف الخاصة بأصوات الآلات الموسيقية.
- أن يوفر التطبيق بعض المعارف الخاصة بأشكال الآلات الموسيقية.
- أن يوفر التطبيق بعض المعارف الخاصة بطريقة الإمساك الصحيحة بالآلة الموسيقية.
- أن يوفر التطبيق بعض المهارات الخاصة بالعزف سواء من النوتة الموسيقية أو بدونها.
- أن يوفر التطبيق بعض التدريبات القائمة على اللعب للتدريب على طريقة العزف الصحيحة للآلات الموسيقية.

– تم اختيار ٢٠ تطبيقًا بصورة نهائية بحيث يشترط في كل تطبيق شرط واحد كحد أدنى من بين الشروط السابق ذكرها.

– تم صياغة وصف لكل تطبيق من خلال توضيح شكل أيقونة التطبيق وبعض الصور المتضمنة في التطبيق وكذلك وصف للتطبيق وكيفية تشغيله وأهمية استخدامه مع الطالبة المعلمة.

رابعا: جلسات البرنامج التدريبي: (إعداد الباحثَيْنِ)

قام الباحثان بإعداد جلسات البرنامج التدريبي من خلال الخطوات الآتية:

- تقسيم المعارف والمهارات المراد تنميتها على مدار ١٦ جلسة تدريبية بحيث يتناسب محتوى كل جلسة مع المدى الزمني لها (ساعتان لكل جلسة).
- تم إعداد جدول مبدئي لمحتويات الجلسات بحيث تضم كل جلسة المفاهيم والمعارف والمهارات المراد تنميتها وكذلك تطبيقات الأندرويد التي سيتم استخدامها في الجلسة لتنمية هذه المعارف والمهارات.
- تم تحديد أهداف كل جلسة وتطبيقات الأندرويد المستخدمة وإستراتيجية التدريب المستخدمة ووصف طريقة تنفيذ الجلسة.
- تم صياغة جلسات البرنامج التدريبي بصورة نهائية وبشكل يسمح بالتنفيذ مع عينة البحث من خلال تكرار بعض المعارف والمهارات على الجلسات التدريبية حتى يمكن للعينة اكتساب المعرفة والمهارة.

الإجراءات التطبيقية للبحث:

تمت الإجراءات التطبيقية للبحث على مرحلتين:

أولا: ما قبل تجربة البحث:

قام الباحثان في هذه المرحلة بالتهيئة لتجربة البحث من خلال الخطوات الآتية:

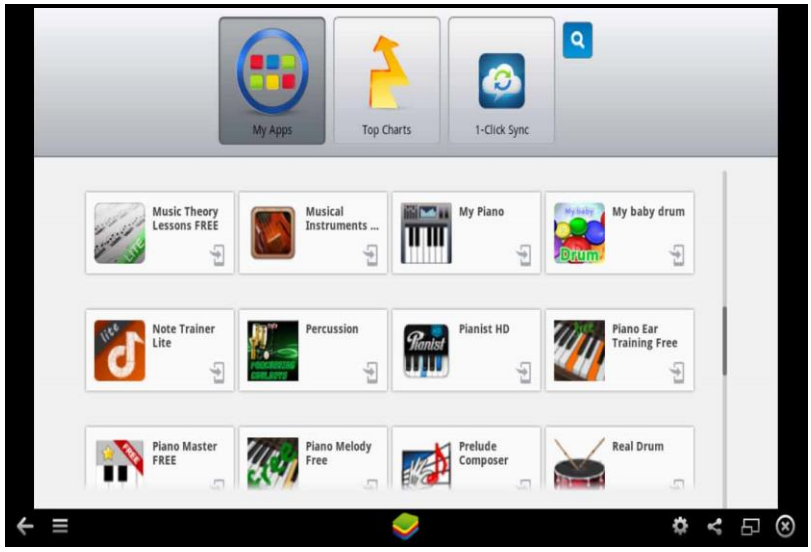
- تم اختيار برنامج بلو ستاك BlueStacks والذي يمكن من خلاله تشغيل تطبيقات الأندرويد على نظام تشغيل الويندوز (WINDOWS) حتى يمكن تشغيل تلك التطبيقات من خلال أحد أجهزة الكمبيوتر الشخصي. ويوضح شكل (٢) شكل أيقونة برنامج بلو ستاك BlueStacks.

شكل (٥)

يوضح شكل أيقونة برنامج بلو ستاك BlueStacks

- قام الباحثان بتنصيب برنامج بلوستاك BlueStacks على أحد أجهزة الكمبيوتر المحمولة.

- تم تحميل عدد من تطبيقات الأنشطة الموسيقية الخاصة بنظام تشغيل الأندرويد على برنامج بلوستاك BlueStacks. ويوضح شكل (٦) برنامج بلوستاك BlueStacks بعد تشغيله على نظام تشغيل الويندوز وتحميل بعض التطبيقات الخاصة بالأنشطة الموسيقية عليه.



شكل (٦)

يوضح شكل برنامج بلو ستاك بعد تحميل

بعض تطبيقات الأندرويد عليه

- قام الباحثان بتجربة توصيل جهاز الكمبيوتر المحمول مع جهاز السبورة التفاعلية في أحد مدرجات الكلية، ثم تشيغل برنامج بلوستاك BlueStacks وتجربة تشغيل واستخدام تطبيقات الأندرويد عن طريق القلم الخاص بالسبورة التفاعلية أكثر من مرة حتى تأكد الباحثان من نجاح فكرة تشغيل تطبيقات الأندرويد على جهاز السبورة التفاعلية بشكل جيد.
- قام الباحثان بتوفير بعض الآلات الموسيقية الحقيقية وهي (آلة الدرامز – آلة الطبلة– آلة البيانو – آلة الأورج– آلة الإكسليفون) وذلك لاستخدامها مع الطالبات عينة البحث أثناء تطبيق استمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية أثناء التطبيق القبلي والبعدي لاستمارة الملاحظة.

ثانيا: تجربة البحث:

تكونت تجربة البحث من ثلاث مراحل:

- القياس القبلي: تم تطبيق كل من اختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية وكذلك استمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية على المجموعة التجريبية عينة البحث، وقد تم ذلك على مدار ٣ أيام في الفترة من ٢٠١٤/٣/٩ حتى ٢٠١٤/٣/١١.
- تطبيق جلسات التدريب على الأنشطة الموسيقية: قام الباحثان بتطبيق عدد (١٦ جلسة تدريبية بواقع ٤ جلسات تدريبية في الأسبوع) على المجموعة التجريبية، وذلك بعد انتهاء المحاضرات والتطبيقات العملية بحيث لا يؤدي حضور الطالبات للجلسات التدريبية إلى تغيبهن عن المحاضرات والتطبيقات العملية الأخرى ولكي يكون المدرج الذي سيتم فيه التطبيق خاليًا لعملية التدريب، وتم ذلك على مدار شهر وذلك في الفترة من ٢٠١٤/٣/١٦ حتى ٢٠١٤/٤/١٦.
- القياس البعدي: قام الباحثان بتطبيق كل من اختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية وكذلك استمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية على كل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية عينة البحث، وقد تم ذلك على مدار ٣ أيام في الفترة من ٢٠١٤/٤/٢٠ حتى ٢٠١٤/٤/٢٢.

التحقق من صحة الفروض وعرض النتائج:

الفرض الأول:

ينص على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على

اختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية بعد تطبيق البرنامج التدريبي في اتجاه القياس البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض فقج قام الباحثان باستخدام اختبار ولكوكسن Wilcoxon لإيجاد الفروق بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعه التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي على اختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية كما يتضح في جدول (٩).

جدول (٩)

الفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي

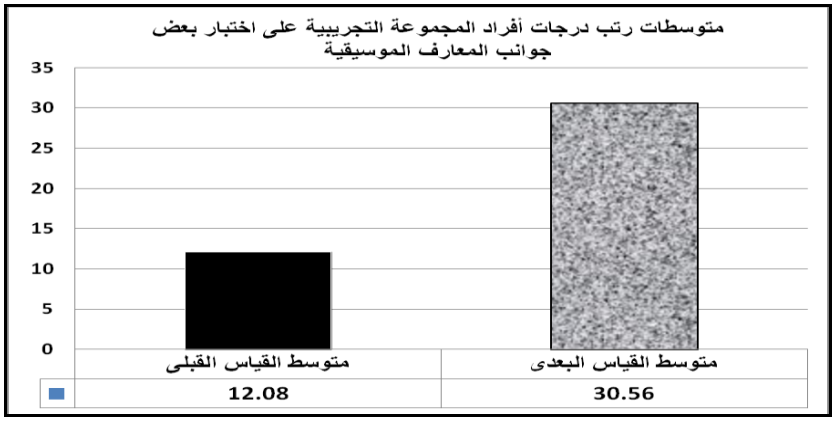
على اختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية

(ن = ٢٥)

المتغيرات	القياس القبلي والبعدي	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	الدلالة	اتجاه الدلالة
الدرجة الكلية لاختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية	الرتب السالبة الرتب الموجبة الرتب المتساوية الإجمالي	– ٢٥ – ٢٥	– ١٣	– ٣٢٥	٤.٣٨	دالة عند مستوى ٠.٠١	في اتجاه القياس البعدي

* Z = ٢.٥٨ عند مستوى ٠.٠١ Z = ١.٩٦ عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على اختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية لصالح القياس البعدي.



شكل (٧)

الفروق بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على اختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية

ويوضح شكل (٧) الفروق بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على اختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية. كما قام الباحثان بإيجاد نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي على اختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية كما يتضح في جدول (١٠).

جدول (١٠)

نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي على اختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية

المتغيرات	متوسط القياس البعدي	متوسط القياس القبلي	نسبة التحسن
الدرجة الكلية لاختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية	٣٠.٥٦	١٢.٠٨	% ٦٠.٤٧

ويتضح من جدول (١٠) وجود نسبة تحسن ٦٠.٤٧ % للمجموعة التجريبية بعد تطبيق القياس البعدي لاختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية.

الفرض الثاني:

وينص على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على استمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية بعد تطبيق البرنامج التدريبي في اتجاه القياس البعدي". وللتحقق من صحة هذا الفرض، قام الباحثان باستخدام اختبار ولكوكسن Wilcoxon لإيجاد الفروق بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج على استمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية كما يتضح في جدول (١١).

جدول (١١)

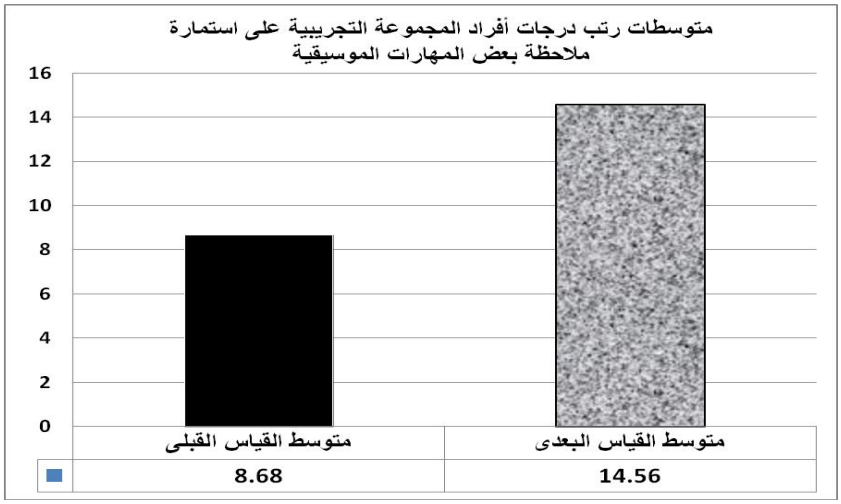
الفروق بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على استمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية (ن= ٢٥)

المتغيرات	القياس القبلي والبعدي	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	الدلالة	اتجاه الدلالة
الدرجة الكلية لاستمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية	الرتب السالبة الرتب الموجبة الرتب المتساوية الإجمالي	– ٢٥ – ٢٥	– ١٣	– ٣٢٥	٤.٣٩٧	دالة عند مستوى ٠.٠١	في اتجاه القياس البعدي

* Z = ٢.٥٨ عند مستوى ٠.٠١ Z = ١.٩٦ عند مستوى٠.٠٥

يتضح من جدول (١١) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على استمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية لصالح القياس البعدي.

ويوضح شكل (٧) الفروق بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على استمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية.



شكل (٨)

الفروق بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي

على استمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية

كما قام الباحثان بإيجاد نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي على استمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية كما يتضح في جدول (١٢).

جدول (١٢)

نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي على استمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية

المتغيرات	متوسط القياس البعدي	متوسط القياس القبلي	نسبة التحسن
الدرجة الكلية لاستمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية	١٤.٥٦	٨.٦٨	%٤٠.٣٨

ويتضح من جدول (١٢) وجود نسبة تحسن ٤٠.٣٨% للمجموعة التجريبية بعد تطبيق القياس البعدي لاستمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية.

تفسير النتائج:

يتضح من النتائج السابقة تحقق فروض البحث، حيث أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على اختبار بعض المعارف والمهارات الموسيقية وكذلك استمارة ملاحظة بعض المهارات الموسيقية لصالح القياس البعدي، وذلك بعد تطبيق الجلسات التدريبية التي تعتمد على توظيف تطبيقات الأندرويد الخاصة بالأنشطة الموسيقية من خلال السبورة التفاعلية، وهو ما يدل على فاعلية تطبيقات الأندرويد التي يتم استخدامها بصورة جماعية من خلال السبورة التفاعلية على تنمية الأنشطة الموسيقية للطالبة المعلمة.

كما أظهرت النتائج أيضا أن نسبة التحسن في المعارف الموسيقية لأفراد المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج التدريبي المعتمد على تطبيقات الأندرويد الخاصة بالأنشطة الموسيقية ومن خلال السبورة

التفاعلية قد وصلت إلى ٦٠.٤٧%، في حين وصلت نسبة التحسن في المهارات الموسيقية إلى ٤٠.٣٨%، وهو ما يدل أيضا على فاعلية توظيف تطبيقات الأندرويد الخاصة بالأنشطة الموسيقية مع السبورة التفاعلية لتنمية بعض المعارف والمهارات الموسيقية للطالبة المعلمة.

وقد اتفقت هذه النتائج مع نتائج بعض الدراسات السابقة مثل دراسة (Baloch, Abdulrhaman & Ihad, 2012) ودراسة (Franklin, Sexton, Lu, & Ma, 2007)، ودراسة (Lee, 2011) ودراسة (Pocatilu, 2010) ودراسة Shanmugapriya, & (Tamilarasia, 2011) حيث أكدت على فاعلية استخدام تطبيقات الأندرويد في عمليات التعليم وخاصة في التعليم الجامعي.

كما اتفقت نتائج البحث أيضا مع دراسة (Kismihók, & Vas, 2011) حيث أكدت نتائجها على أهمية توظيف تطبيقات التعلم النقال مع التقنيات الأخرى لما له من أهمية كبيرة في تحسين مستويات الطلاب التعليمية في المرحلة الجامعية، وهذا ما توصلت إليه نتائج هذا البحث من حيث توظيف تطبيقات الأندرويد كإحدى التقنيات مع التقنية الأخرى وهي السبورة التفاعلية.

كما اتفقت نتائج البحث أيضا مع نتائج بعض الدراسات السابقة مثل دراسة (أمل سويدان، ٢٠٠٩) ودراسة (Solvie, Pamela, 2010) ودراسة (Warwick, Paul; Mercer, Neil, 2011) ودراسة (Flory, Vern, 2012) ودراسة (Higgins, Steve, Beauchamp, Isman, Aytekin, Abanmy,) ودراسة (Gary and Miller, 2012 Fahad Abdul Aziz, Hussein, Hisham Barakat, Al ودراسة (Saadany, Mohammed Abdelrahman, 2012

(Kirkendall, Catherine, 2012) ودراسة (Oigara, James, Wallace and Nancy, 2012) حيث أكدت على فاعلية استخدام السبورة التفاعلية في العملية التعليمية.

توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحثان بما يأتي:

- الاستفادة من تطبيقات الأندرويد مع السبورة التفاعلية لتنمية المعارف والمهارات الموسيقية أثناء الإعداد والتأهيل الأكاديمي للطالبة المعلمة في كليات وأقسام رياض الأطفال.
- توعية طالبات كليات وشعب الطفولة في مصر ومعلمات رياض الأطفال في الروضات بأهمية الاستفادة من تطبيقات الأندوريد مع السبورة التفاعلية لتنمية العديد من المهارات والمعارف لهم ولأطفال الروضة.
- إعداد بعض البرامج التدريبية لأعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة في كليات رياض الأطفال وشعب الطفولة ومعلمات رياض الأطفال في الروضات على كيفية توظيف تطبيقات الأندوريد والسبورة التفاعلية لتنمية المعارف والمهارات المختلفة لهم.
- ضرورة توظيف كافة التقنيات المتوافرة في المؤسسات التعليمية لتنمية مهارات المتعلمين على اختلاف المستويات التعليمية.
- التفكير في إحداث نوع من التكامل الفعال بين الأجهزة المتاحة في المؤسسات التعليمية والبرامج المختلفة لتوظيف أقصى الإمكانيات المتاحة من تلك الأجهزة والبرامج.

- الاستفادة من تطبيقات الأندوريد في تنمية مهارات ومعارف الأطفال في المجالات المعرفية المختلفة.

البحوث المقترحة:

- توظيف تطبيقات الأندرويد مع السبورة التفاعلية لتنمية بعض الأنشطة الموسيقية لطفل الروضة.
- توظيف تطبيقات الأندرويد مع السبورة التفاعلية لتنمية بعض المفاهيم والمهارات الرياضية لطفل الروضة.
- فاعلية برنامج تدريبي لأعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة في كليات رياض الأطفال على استخدام تطبيقات الأندرويد والسبورة التفاعلية في المقررات الدراسية المختلفة.
- فاعلية برنامج متكامل باستخدام الآلات الموسيقية وبعض تطبيقات الأندرويد لتنمية بعض المهارات الموسيقية لدى طفل الروضة.

المراجع:

- إكرام محمد مطر وآخرون (١٩٨٥). نظريات الموسيقى الغربية والصولفيج". القاهرة: دار الطباعة القومية.
- آمال صادق وأميمة أمين (١٩٩٧). الخبرات الموسيقية في دور الحضانة ورياض الأطفال. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- أمل عبد الفتاح سويدان (٢٠٠٩). فاعلية استخدام السبورة الذكية في تنمية مهارات إنتاج البرامج التعليمية لمعلمات رياض الأطفال في ضوء احتياجاتهن التدريبية، تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث. عدد خاص مؤتمر تكنولوجيا التربية وتعليم الطفل العربى (١٣– ١٤ أغسطس ٢٠٠٨). الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية. جامعة القاهرة. ٣٥– ٧٢.
- أميرة سيد فرج وآخرون (٢٠٠١). الأنشطة الموسيقية بين النظرية والتطبيق. القاهرة: مطبعة الخط الذهبي.
- ربى إبراهيم محمود (٢٠١١). أثر السّبورة التفاعلية على تحصيل الطلاب غير الناطقين المبتدئين والمنتظمين في مادة اللغة العربية. رسالة ماجستير. كلية الآداب والتربية. الأكاديمية العربية المفتوحة. الدنمارك.
- سعاد أحمد الزياني (١٩٩٤). معلومات موسيقية من قصص حركية. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- سعاد عبد العزيز إبراهيم (١٩٩٢). الغناء والألعاب الموسيقية لدور الحضانة ورياض الأطفال. القاهرة: دار الكتب.
- **Abowd, G. D., & Mynatt, E. D. (2011). Charting Past, Present, and Future Research in Ubiquitous Computing. ACM Transactions on Computer-Human Interaction. 7(1). 29–58.**

- **Baloch, H. Z., Abdulrhaman, A., & Ihad, N.A. (2012). Mobile Collaborative Informal Learning Design: Study of Collaborative Effectiveness Using Activity Theory. International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM). 6(3). 34-41.**
- **Barnes, B. (1999). Building a Better Board. All Hands. (986). 38.**
- **Carlton, N. (1987). Music in Education. A Guide for Parents and Teachers. London: The Woburn Press.**
- **Charles Leonhard (1985). Arealistic Rationale for Teaching Music, Reston, Virginia, Music Educators National Conference.**
- **Chris Coetzee (2003). Piano. An Easy Guide to Reading Music. Playing Your First Piece, Enjoying Your Piano. New Holland Publishers (UK) LTd.**
- **Davis, K., & Falba, C. (2010). Integration Technology in Elementary Pre- Service Teacher Education: Orches-Trating Scientific Inquiry in Meaningful Ways. Journal of Science Teacher Education.**
- **Digregorio, P. And Sobel-Lojeski, K. (2009). The Effects of Interactive Whiteboards (Iwbs) on Student Performance and Learning. a Literature Review. Journal of Educational Technology Systems Volume. 38 Issue. 3 Pages. 255-312**
- **Earle, R. S. (2011). The Integration of Instructional Technology into Public Education: Promises and Chal-lenges. Educational Technology. 42(1), 5–13.**
- **Ekhami, L. (2002). The Power of Interactive Whiteboards, School Library Media Activities Monthly. 18(8). 35–38.**

- **Elias, T. (2011). Universal Instructional Design Principles for Mobile Learning. International Review of Research in Open and Distance Learning. 12(2), 143-156.**
- **Emma Danes (1993). The Usborne First Book of Music, London. Usborne Publishing Ltd.**
- **Flory, Vern (2012). The Effect of Interactive Whiteboard Technology on a Math Curriculum Unit. Centre for Educational Studies Institute for Learning The University of Hull.**
- **Franklin, T., Sexton, C., Lu, Y., & Ma, H. (2007). PDAs in Teacher Education: A Case Study Examining Mobile Technology Integration. Journal of Technology and Teacher Education. 15(1). 39-57.**
- **Gruber, Barbara (2011). A Case Study of an Interactive Whiteboard District- Wide Technology Initiative Into Middle School Classrooms. PhD. George Mason University. Fairfax. VA.**
- **Guthrie, R., & Carlin, A. (2004). Waking the Dead: Using Interactive Technology to Engage Passive Listeners in the Classroom. Proceedings of the Tenth Americas Conference on Information Systems. New York. NY. August.**
- **Hallam, S. (2001). Learners: Their Characteristics and Development in Mapping Music Education Research in the UK. London: BERA.**
- **Higgins, Steve, Beauchamp, Gary and Miller, Dave (2010). Reviewing The Literature On Interactive Whiteboards. Learning, Media and Technology. 32: 3. 213-225.**

- **Isman, Aytekin; Abanmy, Fahad Abdul Aziz; Hussein, Hisham Barakat; Al Saadany, Mohammed Abdelrahman (2012). Saudi Kindergarten Teachers Attitudes' Towards Using Interactive Whiteboard In Classrooms. TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology, Vol. 11, No. 3.**

- **Jeni Riley (2003). Learning in the Early Years. London. Paul Chapman Publishing.**

- **Joanna Glover and Stephen Ward (1996). Teaching Music in the Primary School. London, Casell Wellington House.**

- **Kennewell, S. (2004). Researching the Influence of Interactive Presentation Tools on Teacher Pedagogy. Paper Presented at the British Educational Research Association Conference. UMIST. Manchester. September.**

- **Kirkendall, Catherine (2012). Interactive Whiteboards in K-12Classrooms. University of Texas at Brownsville.**

- **Kismihók, G., & Vas, R. (2011). Empirical Research on Learners' Thoughts About the Impact of Mobile Technology on Learning. International Journal of Mobile and Blended Learning,3(1), 73-88. doi:10.4018/jmbl.2011010105**

- **Lee, K. B. (2011). Developing Mobile Collaborative Learning Applications for Mobile Users. International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM), 5(4), 42-48. http://dx.doi.org/ijim.v5i4.1823**

- **Mc Manis, Lilla D.; Gunnewig, Susan B.; Mc Manis, Mark H. (2010). Exploring The Contribution Of A Content-Infused**

Interactive Whiteboard for School Readiness. University of Tennessee.

- **Mechling, L, Gast, D, & Krupa, K. (2007). Impact of Smart Board Technology: An Investigation of Sight Word Reading and Observational Learning. Journal of Autism and Developmental Disorders, 37(10), 1869-1882.**
- **Miller, R. (2010). Apps: Exploring the Next Content Frontier. EContent. Vol.33 No. 5. PP. 18-22.**
- **Oigara, James N.; Wallace, Nancy (2012). Modeling, Training, and Mentoring Teacher Candidates to Use SMART Board Technology. Issues in Informing Science and Information Technology, Vol. 9.**
- **Pocatilu, P. (2010). Developing Mobile Learning Applications for Android Using Web Services. Informatics Economica, 14(3), 106-115.**
- **Roger Evans. (1989). How To Play Keyboards, All you Need to Know to Play Easy Keyboard Music. England. Clays Ltd. St lves plc.**
- **Shanmugapriya, M. & Tamilarasia, A. (2011). Designing an M-learning Application for a Ubiquitous Learning Environment in the Android Based Mobile Devices Using Web Services. Indian Journal of Computer Science and Engineering. 2(1). 22-30.**
- **Simons, T. (2005). A Clean Slate: Interactive Whiteboards: They're Not Just for Teachers Anymore. Presentations. 19(11). 18-23.**

- **Solvie, Pamela A. (2007). Leaping Out of Our Skins: Postmodern Considerations in Use of an Electronic Whiteboard. Educational Philosophy & Theory. 39(7). 737-754.**
- **Solvie, Pamela A. (2010). The Digital Whiteboard as a Tool in Increasing Student Attention During Early Literacy Instruction. Portsmouth. New Hampshire: Heineman.**
- **Warwick, Paul; Mercer, Neil. (2011). Using The Interactive Whiteboard To Scaffold Pupils' Learning Of Science In Collaborative Group Activity. Conference paper EARLI.**

– مواقع الإنترنت:

- **http://musiced.about.com/od/beginnersguide/a/pinst.htm.**
- **http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/190771.**