

## إستراتيجية قائمة علي الخرائط الذهنية وأثرها في تنمية مهارة القراءة الموسيقية لدي طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية للطفولة

اعداد / رانا جمال محمد ابو الحسن

### ملخص البحث :

هدف البحث الحالي إلي معرفة أثر إستخدام الخرائط الذهنية في تنمية مهارة القراءة الموسيقية لدي طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية للطفولة المبكرة ، و إستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي و تحليل المحتوي و قد إتبعت الباحثة التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة عن طريق القياس القبلي و البعدي و ذلك لملائمة طبيعة البحث الحالي ، حيث لاحظت أداء المجموعة قبل و بعد تطبيق المتغير التجريبي ثم قياس المتغير التجريبي الذي حدث ، و تم إختيار العينة بطريقة عشوائية و بلغ عددها ٢٠ طالبة من طالبات الفرقة الأولى برنامج إعداد معلمة رياض الأطفال باللغة العربية و توصلت الباحثة إلي النتائج و من أهمها :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطالبات في الإختبار التحصيلي الموسيقي القبلي و البعدي لصالح الإختبار البعدي من خلال إستخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية .

و أوصت الباحثة بالتالي :

ضرورة تزويد القائمين علي إعداد معلمات الطفولة المبكرة بدليل إسترشادي يوضح ماهية الخرائط الذهنية و كيفية إستخدامها في التدريس .

إعداد دورات تدريبية عن كيفية إستخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية في العملية التعليمية . و يتضمن فنيات إنتاج و رسم الخرائط الذهنية في التدريس .

الكلمات المفتاحية :

- الخرائط الذهنية \* تنمية مهارة القراءة الموسيقية
- الاعداد الموسيقي لمعلمة الطفولة المبكرة

## Research Summary

The aim of the current research is to out the effect find of using mental maps on developing the musical reading skill of the first-year female students of the College of Early Childhood Education. The nature of the current research, where I observed the group's performance before and after applying the experimental variable and then measuring the experimental variable that occurred, The sample was randomly selected and it consisted of 20 female students from the first year of the kindergarten teacher preparation program in the Arabic language. The researcher reached the following results, the most important of which are:

There are statistically significant differences between the mean scores of female students in the pre and post musical achievement test in favor of the post test through the use of the mental maps strategy.

The researcher recommended the following:

The need to provide those in charge of preparing early childhood teachers with a guide that explains what mental maps are and how to use them in teaching.

Preparing training courses on how to use the mind mapping strategy in the educational process - including the techniques of producing and drawing mind maps in teaching.

key words :

- Mental Maps \* Developing musical reading skills
- Music preparation for early childhood teacher

## مقدمة :

تلعب الموسيقى دورا هاما في الحياة بل و تشغل حيزاً واسعاً ورئيسي في الحياة الإنسانية و هي ملازمة للحياه البشرية عبر تاريخها الطويل .

وكانت الموسيقى تتبع العلوم الطبيعية و الهندسة و الرياضيات عند اليونان ثم أصبحت علماً قائماً بذاته في العصور الوسطى حيث ضُم لها علم الصوت و النظريات الهارمونية و البولوفونية و علم كتابة الأوركسترا (عزيز الشوان ١٩٨٦ الموسيقي تعبير نغمي و . القاهرة الهيئة المصرية العام للكتاب )

و بناءً علي ذلك نستطيع القول أن الموسيقي علم و فن و لغة و ليست مادة للتسلية فقط

و الموسيقي كونها علم و فن و لغة فإنها تسهم إسهاماً مهماً في العملية التربوية و تعتمد كل منها علي الأخرى فالتربية تعتمد علي الموسيقي في بناء شخصية الطفل الذي سينمو و يصبح شاباً له دور في المجتمع و الموسيقي تحتاج إلي أساليب و وسائل تعليمية و إستراتيجيات لتنمية المعارف و المهارات الموسيقية

فلم تعد الأساليب التعليمية المتبعة قادرة علي خلق جيل يجاري مسيرة التقدم و الإبداع كما ظهرت الحاجة الملحة لتحسين طرق التعلم و وسائله للوصول إلي أكثر الوسائل كفاءة و كفاءة و فاعلية لإعجاج برامج موسيقية توفر للطلاب التدريب الجيد علي المهارات الموسيقية

و بالنظر بشكل نسبي علي معظم طرق التدريس السائدة مثل ( الإلقاء - المحاضرة - الشرح - العرض ) لم تتجح و حدها في توصيل المعلومة و أن معظم هذه الطرق تركز علي النصف الأيسر للمخ الذي يتناول القوائم و الأرقام و التسلسل و الكلمات و كلها مهارات تهتم بالتفكير المنطقي و هذا ما يتدرب عليه الطلاب في اغلب مدارسنا و المؤسسات التعليمية ، كما يندر أيضاً استخدام النصف الأيمن من المخ الذي يهتم بالنبغيات و الألوان و الخيال و الأبعاد وهي غالباً من مهارات التفكير الإبداعي ، و نجد أن معظم الطلاب يجدون صعوبة في التعلم و التذكر ، لذا فإن إختصار المنهج علي استخدام أنشطة تشغيل قدرات أحد نصفي المخ يؤدي إلي إضعاف و تعطيل نمو قدرات النصف الأخر.

و لذا تشير الأبحاث المعاصرة إلي ضرورة تخطيط المناهج و تدريسها علي اساس التوازن بين وظائف نصفي المخ معاً في تكامل تام ، و من هذه التقنيات التي بنيت علي اساس دراسة المخ البشري و وظائفه النصفية (الخرائط الذهنية ) و قد عرفها " توني بوزان " Tony Buzan,2005 " الخرائط الذهنية Mind Map بأنها ( أداة فكرية مثالية لتنظيم الأفكار مستخدمة الألوان و الرسوم و تعتمد هذه الخرائط علي تكوين مفهوم أساسي في مركز الخريطة تنتشعب منه عدة مفاهيم فرعية ويتم تحديدها إا بكلمات أو رموز أو صور و بهذه الطريقة فإنها تعكس أسلوب عمل المخ الإنسان ، و استثمار طاقتة كاملة بنصف المخ الأيمن و الأيسر إضافة إلي تزويد الطلاب بطرق جديدة و ممتعة لحفظ و استدعاء المعلومات و تحسين الذاكرة و زيادة التركيز و الإبداع و التخيل .

وبذلك تعد هذه الإستراتيجية من أنسب الإستراتيجيات في تنمية المفاهيم بطريقة بسيطة و جذابة و تساعد علي ربط المفاهيم ببعضها بصورة دقيقة و أكثر جاذبية ، وذلك بجانب الإستراتيجيات المختلفة المعتاد عليها كحل المشكلات و المحاضرة و المناقشة و العصف الذهني و غيرها من الإستراتيجيات الأخرى أثناء تدريس المهارات الموسيقية.

**تساؤلات البحث :** ما أثر استخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية مفاهيم القراءة و الكتابة الموسيقية لدي طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية للطفولة المبكرة .

**مشكلة البحث :** حددت الباحثة مشكلة البحث في ندرة استخدام الخرائط الذهنية كأحد الطرق أو الإستراتيجيات الحديثة التي تعتمد علي دمج بين طريقتين التفكير المنطقي و التفكير الإبداعي في مجال أعداد معلمات مرحلة الطفولة المبكرة موسيقياً و تحديدا مفاهيم القراءة و الكتابة الموسيقية .

**أهداف البحث :** يهدف البحث إلي معرفة تأثير استخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية لتنمية مهارة القراءة الموسيقية لدي طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية للطفولة المبكرة .

#### أهمية البحث :

- قد يؤدي استخدام الخرائط الذهنية كأحد الإستراتيجيات في تنمية مهارة القراءة و الكتابة الموسيقية لطالبات الفرقة الأولى بكلية التربية للطفولة المبكرة
- استخدام الخرائط الذهنية يساعد علي إستيعاب والربط بين الإيقاع و النغم .
- التذكر الكامل لعناصر المفاهيم الموسيقية الخاة بالقراءة و الكتابة الموسيقية .
- مساعدة القائمين علي التدريس علي تقديم طريقة حديثة لتدريس التربية الموسيقية و الإهتمام بتنمية الجانب العقلي و المهاري و الوجداني لدي الطالبات .

**فروض البحث :-** تفترض الباحثة أن : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد العينة البلي و البعدي في الإختبار الخاص بالقراءة و الكتابة الموسيقية .

**حدود البحث :-** طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية للطفولة المبكرة .

#### إجراءات البحث :-

**أولاً: منهج البحث :** يتبع هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي و توضيح قائمة المفاهيم و بناء النموذج المقترح

**ثانياً : عينة البحث :** يقتصر هذا البحث علي الفصل الأول من كتاب المهارات الأساسية للتربية الموسيقية - الفرقة الأولى .

تم إختيار عينة البحث متمثلة من ٢٠ طلبة من طالبات الفرقة الأولى برنامج إعداد معلمات رياض الأطفال.

#### أدوات البحث :

- ١- نماذج للخرائط الذهنية المعدة من قبل الباحثة .
- ٢- برنامج يتضمن الطريقة المقترحة للمفاهيم الموسيقية الخاصة بمهارة القراءة و الكتابة الموسيقية .
- ٣- الإختبار القبلي - بعدي .

#### مصطلحات البحث:-

١ الإستراتيجية **Strategy** : تعرفه الباحثة بأنه هي خطة محكمة البناء ومرنة في التنفيذ تتم من خلالها إستخدام الطرق و الوسائل المتاحة لتحقيق الأهداف المرجوة في جوانب الخطة المراد تنفيذها .

**الخرائط الذهنية Mind Map** : تعرفه الباحثة بأنه هي اداة تساعد علي التفكير المنظم و التي تساعد بدورها علي التفكير والتذكر و إستحضار الأفكار بشكل حر

**إستراتيجية الخرائط الذهنية Mind Map Strtegy**: تعرفه الباحثة بأنه عبارة عن خطة محكمة البناء ومرنة في التنفيذ وتكون علي شكل منظم تخطيطي يُبنى علي مفهوم مركزي وينتج عنه أفكار رئيسية وتتدرج فيها المعلومات والأفكار من الرئيسية الي الفرعية و ممكن أن تحتوي علي رموز و ألوان و صور .

#### القراءة الموسيقية :

تعني كلمة **القراءة** هي عملية معرفية تستند على تفكيك رموز تسمى حروفا لتكوين معنى، والوصول إلى مرحلة الفهم والإدراك .وهي جزء من اللغة التي هي وسيلة للتواصل أو الفهم. وتتكون اللغة من حروف وأرقام ورموز معروفة ومتداولة للتواصل بين الناس بينما تعرف **القراءة الموسيقية** هي عملية معرفية تستند على تفكيك رموز اللغة الموسيقية لتكوين معنى، والوصول إلى مرحلة الفهم والإدراك، وتتكون اللغة الموسيقية من ٧ حروف و تكتب علي مدرج موسيقي ،و تحتوي علي رموز معروفة ومتداولة للتواصل بين الناس ، و الموسيقى المكتوبة لغة وتعبر النوتة الموسيقية عن الأصوات عن طريق الرموز الأيقاعية، بدءًا من النغمات الأساسية، واستمراريتها، ووقتها.

ينقسم البحث إلي جزئين ، هما : -

**أولاً: الإطار النظري : ويشتمل علي**

- دراسات سابقة مرتبطة بموضوع البحث .
- الخرائط الذهنية .
- القراءة الموسيقية .

**ثانيا : الإطار التطبيقي : و يشتمل علي :-**

- الخطوات الإجرائية .
- نتائج البحث و تفسيرها
- توصيات البحث .
- قائمة المراجع .
- ملاحق البحث .

**أولاً الإطار النظري: و يشمل دراسات سابقة مرتبطة بموضوع البحث :**

إطلعت الباحثة علي مجموعة من الدراسات السابقة التي إرتبطت بإستراتيجية الخرائط الذهنية و بالقراءة الموسيقية مابين رسائل علمية و بحث إنتاج علمي ، و ذلك من خلال عدة مصادر مثل :- بنك المعرفة EKB و مجلة علوم و فنون الموسيقي التابعة لكلية التربية الموسيقية جامعة حلوان ثم قامت الباحثة بتحديد الدراسات السابقة التي إستفادت منها عند إعداد البحث الحالي و تم ترتيبها زمنياً من الأقدم للأحدث كما يلي :-

**الدراسة الاولي : -****" توظيف بعض تمارين جون طومسون لتنمية مهارات القراءة الصولفائية الوهلية لمعلمة رياض الأطفال " <sup>1</sup>**

هدفت تلك الدراسة إلي تحسين القراءة الصولفائية لدي طالبات رياض الأطفال من خلال تمارين جون طومسون ، و إتبع تلك الدراسة المنهج التجريبي ذو المجموعتين ( التجريبية و الضابطة ) و كانت العينة عبارة عن طالبات الفرقة الأولى شعبة رياض الأطفال بكلية التربية للطفولة المبكرة - جامعة القاهرة ، و قد أسفرت النتائج عن فاعلية البرنامج المقترح الذي يحتوي علي تدريبات جون طومسون لآلة البيانو لصالح المجموعة التجريبية و تم تحسين مستوى العينة في مهارة القراءة الصولفائية

إتفقت تلك الدراسة مع البحث الحالي في الإهتمام بتنمية مهارة القراءة الموسيقية لدي الطالبات و إتقت أيضاً في العينة المختارة بينما إختلفت تلك الدراسة لانة تم إجرائها من خلال تمارين جون طومسون بينما البحث الحالي إهتم بتحسين القراءة الموسيقية للعينة من خلال إستخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية من إعداد الباحثة

<sup>1</sup> رانيا سمير إلياس : بحث منشور ، مجلة علوم و فنون الموسيقي ، المجلد الثاني ، كلية التربية الموسيقية ، جامعة حلوان ، جمهورية مصر العربية ، ٢٠١٨ .

و قد إستفادت الباحثة من تلك الدراسة في إعداد الإطار النظري ، و كيفية إختيار المنهج العينة

### الدراسة الثانية :

بعنوان " تأثير إستخدام إستراتيجية خرائط المفاهيم و الخرائط الذهنية علي مستوي التحصيل المعرفي و الإتجاه نحو تدريس مقرر الرياضيات المائية لطلاب كلية التربية الرياضية " .

يهدف البحث إلي التعرف علي تأثير إستخدام خرائط المفاهيم و الخرائط الذهنية عي التحصيل المعرفي لتدريس مقرر الرياضيات المائية و اثرها علي إتجاهات الطلاب لتدريس مقرر الرياضيات المائية ، و إتبعته الباحثة المنهج التجريبي و تمثلت عينة البحث في طلاب الفرقة الرابعة شعبة تدريس بكلية التربية الرياضية جامعة بني سويف و البالغ عددهم ( ٥٩ ) طالب و طالبة تم تقسيمهم إلي ثلاث مجموعات مجموعتين تجريبيتين و مجموعة ضابطة .

و توصلت نتائج الدراسة إلي تفوق المجموعتين التجريبيتين علي المجموعة الضابطة في القياس البعدي للإختبار المعرفي .

و أيضا تفوقت المجموعة التجريبية الثانية و التي تستخدم خرائط المفاهيم علي المجموعة الأولى و التي تستخدم خرائط ذهنية في القياس البعدي للإختبار المعرفي .

وتوصلت الباحثة أن إستخدام كلاً من الخرائط الذهنية و خرائط المفاهيم لها تأثير إيجابي في إتجاهات الطلاب نحو تدريس الرياضيات المائية .

### الإطار النظري

#### الخرائط الذهنية Mind maps

أصبحت الخرائط الذهنية محل اهتمام العديد من التربويين والباحثين حيث أنه هناك قدرة خارقة يمتلكها الإنسان يجب توظيفها واستغلالها بأفضل الطرق، وأول من تحدث عن الخريطة الذهنية، وخرائط العقل هو توني بوزان Tony Bozan في بداية السبعينات (١٩٧١) وهي أداة تساعد على التفكير والتعلم وتعتمد على نفس الطريقة المتسلسلة للخلايا العصبية، حيث تنتشر خلايا المخ وتتفرع في شكل منتشر ومتفرع لدي الإنسان أشبه بالشجرة<sup>١</sup>.

<sup>١</sup> شوقي سليم حماد ٢٠٠٩ : برمجة العقل N.L.P البرمجة اللغوية العصبية ، دار البياوزوري العلمية للنشر و التوزيع ، الطبعة الأولى ، عمان ، الأردن ، ص ٥١ .

لذا فالخرائط الذهنية تعد أداة لمضاعفة الأفكار وتعمل على مبدئين أساسيين هما التخيل وتداعي الأفكار وبالتالي فإنها تحت العقل على البحث عن الروابط بين عناصر الموضوع، فهي أداة فعالة للتفكير لأنها تتعامل مع العقل وتشجعه على تكوين الترابطات بين الأفكار والموضوعات. فتعتبر الخرائط الذهنية انعكاساً لعملية التفكير الطبيعية التي تعتمد على الأشكال والألوان وإيجاد نوع من الروابط بين المعلومات المدخلة والمعلومات الموجودة فعلياً، بحيث يسهل استدعاؤها وقت الحاجة<sup>1</sup>.

### تعريف الخريطة الذهنية: Defination of Mind Map

تعددت تعريفات الخريطة الذهنية ومنها :

يعرفها رائدها " توني بوزان " بأنها وسيلة تتضمن الأفكار و المخططات بدلاً من الإقتصار علي الكلمات فقط حيث تستخدم الفروع و الصور و الألوان في التعبير عن الفكرة ، و هي طريقة من طرق إستخدام الذاكرة و تعتمد علي الذاكرة البصرية في رسم توضيحي سهل المراجعة و التذكر بقواعد و تعليمات ميسرة<sup>2</sup>.

عرفها ( القاموس العربي الاول لمصطلحات علوم التفكير ) : "هي وسيلة يستخدمها الدماغ لتنظيم الافكار وصياغتها بشكل يسمح بتدفق الافكار ويفتح الطريق واسعاً اما التفكير الاشعاعي الذي يعني انتشار الافكار من المركز الي كل الاتجاهات " .<sup>3</sup>

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها : هي اداة تساعد علي التفكير المنظم و التي تساعد بدورها علي التفكير والتذكر و إستحضار الأفكار بشكل حر .

**من هنا تستخلص الباحثه ان التعليم البصري الذي يعتمد علي الاشكال والرسوم والألوان والصور والأبعاد من أفضل الطرق فى تعليم وتعلم الطالبات المعلمات حيث تساعدهم على أن يتعلموا وكيف يفكروا، ومن ثم فتعتبر الخرائط الذهنية انعكاساً لعملية التفكير الطبيعية التي تعتمد على الأشكال والألوان وإيجاد نوع من الروابط والمعلومات المدخلة والمعلومات الموجودة فعلياً، بحيث يسهل استدعاؤها وقت الحاجة.**

و ينقسم مخ الإنسان إلي الإنسان إلي قسمين متساويين ( قسم أيمن و قسم أيسر ) ، و كلا القسمين يتحكم في الحركات التي يقوم بها الجسم بصورة عكسية بمعنى أن : القسم اليمين من المخ يتحكم في أعضاء الجهة اليسري من الجسم ، و العكس صحيح ؛ حيث أن الجسم الأيسر من المخ يتحكم في العضء

١ توني بوزان : مرجع سابق .

٢ توني بوزان ٢٠٠٦ : مرجع سابق .

٣ عيسى سعد و عبد الرحمن علوي ٢٠١٠ : القاموس العربي الأول لمصطلحات علوم التفكير، دار ديونو للطباعة و النشر و التوزيع ، عمان.



الموجودة في الجهة اليمني ، و يقوم المخ بتقسيم و توزيع أنشطته بصورة غريزية علي شقي المخ علي النحو التالي :-

الشق الأيمن من المخ مسؤول عن الخيال - الألوان - التناسق - الأبعاد - الرسم - أحلام اليقظة - الأصوات - الموسيقي - المشاعر - الحب .

الشق الأيسر من المخ مسؤول عن القوائم - الكلمات - الحسابات - المنطق - الأرقام - التفكير - الترتيب - التحليل .

و يلاحظ أنه كلما نشط شق دخل الشق الأخر في حالة الإسترخاء و الهدوء ، و العقل المبدع هو الذي يستخدم كل جزء من مخه ( الشقين معاً ) ؛ مما يعني أن معظمنا يستخدم الشق الأيمن وحدة أو الأيسر وحدة ، و قلما نستخدمهما معاً في نفس الوقت <sup>١</sup> ، وهذا ما أكدت توني بوزان مبتكر الخرائط الذهنية أن تقنية الخرائط الذهنية تنشط الجانب التخيلي عن طريق مساعده نصفي الدماغ في الإتصال ببعضهما.

### الفوائد التربوية للخريطة الذهنية

أشارت العديد من الدراسات <sup>٢</sup> إلي الفوائد التربوية للخريطة الذهنية وقد حدد "توني بوزان" <sup>٣</sup> و "أميرة عمر" <sup>٤</sup> أهم الفوائد التربوية للخريطة الذهنية نوجزها فيما يلي :

- ١- ربط الخبرة الجديدة بالقديمه من خلال تقديم كمية كبيرة من البيانات والمعلومات وترتيبها وتنظيمها بشكل جذاب وتبين العلاقات المتبادلة بين تلك البيانات.
- ٢- وسيلة إبداعية فعالة لتدوين الملاحظات وتلخيص المعلومات بطريقة سهلة.
- ٣- وسيلة لتخزين المعلومات واستخراجها منها وإبتكار أفكار خلاقه.
- ٤- أداة مساعدة في تخطيط عمليات التعليم والتعلم.
- ٥- تنمي المهارات الشخصية والاجتماعية من خلال تنظيم حياة الفرد الاجتماعية والشخصية.
- ٦- تعمل على توفير الوقت والتخطيط للأهداف الشخصية.

### النظريات التي تستند إليها إستراتيجية الخرائط الذهنية :

<sup>١</sup> توني بوزان ( ٢٠٠٨ ) : خرائط العقل ، ط٥ ، مكتبة جرير ، السعودية ص ٣٣-٣٤ .  
<sup>٢</sup> حنين سمير ٢٠٠٩ و أمينة راغب ٢٠١١ و سحر عبدالله ٢٠١١ : مرجع سابق  
<sup>٣</sup> توني بوزان ٢٠٠٦ : مرجع سابق .  
<sup>٤</sup> أميرة عمر ٢٠١٨ : استخدام الخرائط الذهنية في تنمية المفاهيم العلمية في ضوء بعض مبادئ نظرية تريز ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية للطفولة المبكرة - جامعة القاهرة ، ص ٥١ ..

يشير بوزان إلي أنه قد بني فكرة الخرائط الذهنية بناء علي ما توفر لديه من معرفة عن آلية عمل العقل البشري " أبحاث الدماغ " ، ويرجع إبتكار الخرائط الذهنية إستناداً إلي مجموعة من الأسس النظرية المتمثلة في :

### ١- النظرية البنائية: Constructivist theory

إن الخرائط الذهنية هي تقنية لإعادة تمثيل المعرفة عن طريق تنظيمها في مخطط شبكي غير خطي ، ويرى كثير من الباحثين أن هذه التقنية متسقة مع النظرية البنائية في التعليم ، والتي تؤكد بأن الأفراد يبنون فهمهم ، أو معرفتهم الجديدة من خلال التفاعل بين معرفتهم السابقة ، و بين الأفكار ، و الأحداث التي هم بصدد تعلمها ، ويرى معظم العاملين بالنظرية البنائية أن ( جان بياجيه ) هو واضع اللبنات الأولى لها فقد وضع نظرية متكاملة حول النمو المعرفي ، ويرى أن عملية المعرفة تكمن في بناء أو إعادة بناء موضوع المعرفة.

### ٢- نظرية أوزبل Theory Ausbel

تعتمد إستراتيجية الخرائط الذهنية علي نظرية ( أوزبل Ausbel ) التعليمية ( التعلم ذو المعني ) حيث تنص على أن المواد ذات المعني أسهل فى تذكرها من المواد عديمة المعني ، وتستخدم الخريطة الذهنية كطريقة من طرق استخدام الذاكرة فهي تعتمد على الذاكرة البصرية واللفظية فى رسم توضيحي يسهل مراجعته وتذكره بقواعد وتعليمات ميسرة فهذه الطريقة هي الطريقة الفعلية التي يستخدمها العقل البشري فى التفكير حيث يتم ربط الكلمات ومعانيها بصورة، وربط المعاني المختلفة ببعضها البعض بالفروع كما أنها تستخدم فصى الدماغ الأيمن والأيسر فترفع من كفاءة التعلم.<sup>١</sup>

و ترى الباحثة أن الخريطة الذهنية كطريقة من طرق استخدام الذاكرة فهي تعتمد على الذاكرة البصرية واللفظية فى رسم توضيحي يسهل مراجعته وتذكره بقواعد وتعليمات ميسرة فهذه الطريقة هي الطريقة الفعلية التي يستخدمها العقل البشري فى التفكير حيث يتم ربط الكلمات ومعانيها بصورة، وربط المعاني المختلفة ببعضها البعض بالفروع كما أنها تستخدم فصى الدماغ الأيمن والأيسر فترفع من كفاءة التعلم.

### أنواع الخرائط الذهنية و أشكالها

ظهرت من خلال السنوات الماضية مجموعة متنوعة من الخرائط القادرة علي التمثيل البصري للمفاهيم و المعلومات و العلاقات بين الأفكار و يعتقد البعض انها مترادفات لشيء واحد ، بينم توجد إختلافات واضحة تبعاً للهدف من إستخدامها و المواقف التعليمية المختلفة ، تتعدد أنواع وأشكال الخرائط الذهنية وأشكالها حسب طبيعة المفهوم المقدم للطالبات، والهدف من تعلم هذا المفهوم، ورغم تعددها إلا أنها لا بد

<sup>١</sup> أميرة عمر (٢٠١٨): مرجع سابق ص ٤٤ ، عن توني بوزان و باري بوزان ٢٠٠٨ ص ٥١ .

أن ترسم في شكل رسوم بيانية وهندسية تختلف حسب الشخصيات والأحداث، والأفكار الرئيسية، والتفاصيل الفرعية، إلى غير ذلك من معلومات قد ترد في المفهوم .

**الخرائط الثنائية :** وهي الخرائط التي تحتوي فرعين معين من المركز .

**الخرائط المركبة أو متعددة التصنيفات :** تشتمل أي عدد من الفروع الأساسية و قد ثبت من خلال التجربة أن متوسط عدد الفروع يتراوح بين ثلاثة و سبعة فروع و هذا يرجع إلي كون العقل المتوسط لا يستطيع أن يحمل أكثر من سبع مفردات أساسية من المعلومات أو سبعة بنود في الذاكرة قصيرة المدى . و من أهم مميزات هذا النوع من الخرائط أنها تساعد علي تنمية القدرات العقلية الخاصة بالتصنيف و إعداد الفئات و الدقة و الوضوح.

وفي مجال الموسيقي تساعد علي ترابط الأفكار و تذكر الجزئيات البسيطة



( شكل رقم 1 )

### و هناك أربع خصائص تميز الخرائط الذهنية :

- أ- أنها تبلور مادة الإنتباه في شكل صورة مركزية .
- ب- أن الموضوعات الأساسية للمادة تشع من مركز الصورة في شكل فروع .
- ت- أنها تعبر عن الفروع بصورة أو بكلمة رئيسية مكتوبة علي خط مرتبط بها ، أما الموضوعات الأقل أهمية فهي تتمثل أيضاً في شكل خطوط متصلة بفروع ذات مستوي أعلي .
- ث- تبني الفروع مع بعضها علي شكل برعم من الوصلات <sup>1</sup>.

### إستخدامات الخرائط الذهنية:

- ١- الإستخدامات الشخصية : يمكن إستخدام الخرائط الذهنية للتحليل الذاتي ، و حل المشكلات ، و مفكر مواعيد .
- ٢- الإستخدامات العائلية : الإستذكار العائلي و رواية القصص .
- ٣- الإستخدامات التعليمية : التفكير ، التدريس ، التلخيص ، تدوين الملاحظات ، تدوين المذكرات .

<sup>1</sup> توني بوزان ٢٠٠٥ : مرجع سابق .

الإستخدام في العمل : الإجتماعات ، العروض التقديمية ، الإدارة ( إدارة الإتصالات - التدريب - إدارة العمل - المحاسبة - التخطيط و التنظيم )<sup>١</sup> .

### ثانيا : القراءة الموسيقية :

تعد القراءة الموسيقية من أهم أساسيات علم الموسيقى بصفة عامة ، فالموسيقى لغة مثلها مثل باقي لغات العالم لها حروف و مفردات تتكون منها العبارات و الجمل و خطوط تكتب عليها، و لكي تصبح الطالبات قادرات علي التعامل مع لغة الموسيقى فلا بد أولاً أن يجيدن قراءة حروف و مفردات لغة الموسيقى المتمثلة في النغمات الموسيقية بالأزمنة الإيقاعية المختلفة عندما تدون علي المدرج الموسيقي في و جود المفاتيح الموسيقية المختلفة و التي تعرف بإسم " الصولفيج "

و" الصولفيج " هو المادة التي تهتم بدراسة اللغة الموسيقية و إتقانها من حيث قرأتها و كتابتها ، و التعرف علي أبجديتها و التحدث بها ، و تعتبر عامل أساسي في الإعداد الموسيقي لمعلمات الطفولة المبكرة لأنها تنمي لديهن الإحساس بالحن و بالإيقاع الموسيقي من حيث تحليله و تفسيره و أدائه مع إتقان الغناء،ومن أهداف دراسة الصولفيج :-

١. تنمية القدرات الموسيقية و العقلية و الإبداعية لدراسي الموسيقى ، مما يساعدهم علي فهم لغة الموسيقى و بالتالي تنكية الحاسة السمعية لديهم .
٢. التعرف علي مكونات الموسيقى و الإستدلال علي مكونات الموسيقى و تذوقها .
٣. دراسة و إستيعاب الفنون الموسيقية المختلفة لأنها تفتح للطالب أبواب المعرفة للإطلاع علي أسرار فن الموسيقى و تعلم اللغة العالمية و هي الموسيقى و قراءتها و كتابتها .
٤. مساعدة التخصصات العلمية التي تعتمد علي الأداء الصوتي و الإستماع ، فيدرسها طلاب معاهد السينما و الفنون المسرحية ، و النقد الفني ، البالية ، رياض الأطفال ، التربية الرياضية ، كليات التربية شعب التعليم الأساسي .
٥. تنمية قدرات الطلاب علي التذكر الموسيقي و التخيل الموسيقي و الإبداع الموسيقي بشكل عام .

### تعريف الصولفيج Solfeg:

كلمة صولفيج هي كلمة فرنسية تعني " نظام تعليمي موسيقي لتدريب الطلاب علي الإستماع و الغناء و قراءة النوتة الموسيقية لإكسابهم مهارات في هذا المجال - الغناء و العزف و التذوق الموسيقي -<sup>٢</sup> .

<sup>١</sup> توني بوزان ٢٠٠٥ : خريطة العقل ، مكتبة جرير ، الرياض ، السعودية ص٢٢٣.

<sup>٢</sup> <https://ontology.birzeit.edu/term/%D8%B5%D9%88%D9%84%D9%81%D9%8A%D8%AC>

وتعرفة سعاد عبدالعزيز : أن الصولفيج يعني أصول و عناصر و نظريات الموسيقى و المعلومات عن التدوين الموسيقي، و هو ينمي القدرة علي الغناء و القراءة الوهلية الصولفائية اللحنية و الإيقاعية<sup>١</sup>. ويلحق أيضاً بعلم الصولفيج علم تدريب الأذن والذي يتناول كتابة الإملاءات الموسيقية، و مهمة هذا العلم هي جعل الطالب قادر على تحويل أي موسيقي يسمعها إلى نوتة موسيقية مكتوبة، و تدريب السمع يتم التركيز فيه علي إدراك عناصر الموسيقى الأساسية التي تخص الإيقاع و اللحن الهدف من علم الصولفيج هو بناء طالب الموسيقي "موسيقياً".

### البنود الأساسية في مادة الصولفيج و التدريب السمعي .<sup>٢</sup>

أولاً الجانب القرائي : وهو ما يعرف بإسم القراءة الصولفائية : و يقصد به هو تنمية القدرة علي قراءة اللغة الموسيقية " المدونة الموسيقية " و كتابتها " التدوين الموسيقي " مع الإهتمام بالمفتاح و الميزان و الإيقاع و أسماء النغمات .

ثانياً الجانب الإيقاعي : و هو ما يعرف بإسم الصولفيج الإيقاعي : و هو ما يتعلق بالشق الزمني للصوت الموسيقي من حي الطول و القصر و قراءة الأشكال الإيقاعية و تدوينها.

و يهتم بالصولفيج الإيقاعي تنمية القدرات الإيقاعية تبعاً للمفهوم العلمي لنظريات و قواعد الموسيقي من حيث:

الوحدة - الزمن - النبر - الميزان - الأشكال الإيقاعية المختلفة - و قيمتها الزمنية

وعلي الرغم من أهمية القراءة الموسيقية في مجال تدريس الموسيقي إلا أنها لا تلقي الإهتمام المناسب من القائمين علي تدريس الموسيقي و ذلك عند مقارنتها بالجوانب الموسيقية الأخرى<sup>٣</sup>.

و قراءة الموسيقي تعني أن يكون الإنسان قادراً علي إستيعاب عدد من المعلومات الموسيقية المختلفة و الربط بينهما و ترجمها بشكل فوري يقرأها أو يغنيها

و تتوقف المهارة في القراءة الموسيقية علي مدي إستجابة العين بسرعة إنتقاطها للنغمات و إرسالها للعقل الذي يعطي الأمر بالعزف و الغناء<sup>٤</sup>

### ثانيا الإطار التطبيقي .

سعاد عبد العزيز : تنمية الإبداع الموسيقي في الصولفيج و التدريب السمعي و طرق تدريسه . دار طيبة للطباعة . القاهرة ٢٠٠٩ ص ٨ .<sup>١</sup>

سعاد عبد العزيز : طفلك و التربية الموسيقية . دار طيبة للطباعة . القاهرة ٢٠١٥ ص ٢١ .<sup>٢</sup>

٣ حمد بيومي : القاموس الموسيقي ، وزارة الثقافة ، المركز الثقافي القومي ، دار الأوبرا المصرية ، القاهرة ، ١٩٩٢م ٣٨١ .

٤ عفت عياد ، بلقيس عباس : الأغاني الجماعية ، مذكرات غير منشورة ، القاهرة ، كلية التربية الموسيقية . ص ٧٨ .

إتبعت الباحثة في هذا البحث علي الإجراءات التالية

- الخطوة الأولى : إعداد قائمة المفاهيم الخاصة بمقرر المهارات الأساسية للتربية الموسيقية للفرقة الأولى .
- الخطوة الثانية : إختيار المحتوى العلمي : تم إختيار المحتوى العلمي من الفصل الأول من مقرر المهارات الأساسية للتربية الموسيقية
- الخطوة الثالثة : تصميم الخرائط الذهنية التي تتناول المفاهيم المطلوبة .
- الخطوة الرابعة : تحديد مجتمع الدراسة .

### البرنامج التطبيقي

بدأت الباحثة الجلسة بالتعرف علي الطالبات و تعرفهم علي البرنامج التطبيقي و الهدف من دراسته  
أعدت الباحثة ثمانى جلسات تشمل الخرائط الذهنية موضوع البحث و هذه نماذج لبعض الجلسات:-

### الجلسة الاولى

#### موضوع الجلسة :

- التعرف علي إستراتيجية الخرائط الذهنية .
- التعرف علي أهمية الموسيقى في مرحلة الطفولة المبكرة .

#### الهدف من الجلسة

١. التعرف بإستراتيجية الخرائط الذهنية و انواعها و أشكالها المختلفة تطبيقاتها و طريقة تنفيذها سواء يدوياً أو بإستخدام الحاسب الآلي
٢. أهمية الإعداد الموسيقي لمعلمة رياض الأطفال .
٣. التعرف علي المهارات الموسيقية الواجب توافرها لدي معلمة رياض الأطفال .
٤. أن تتعرف علي مكونات الخريطة الذهنية .

#### خطوات تنفيذ الجلسة :

١. تبدأ الباحثة الجلسة بتوضيح مفهوم الخريطة الذهنية و ما هي أوجه الإستفادة منها علي المستوي التربوي و الشخصي ، و يدور حديث بينها و بين الطالبات حول ما هي المتوقع الحصول عليه من الجلسة.
٢. توضح الباحثة للطالبات أن الجلسة مقسمة لمحورين

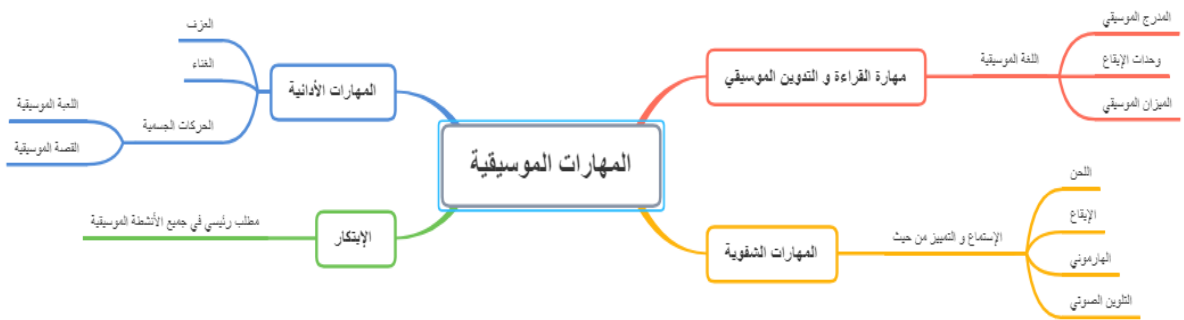
- المحور الأول : إستراتيجية الخرائط الذهنية وإستخدامتها .  
 المحور الثاني : دور الموسيقى في مرحلة رياض الأطفال  
 أشكال الخرائط الذهنية :



شكل رقم (٢) 2

### خطوات التدريب علي إستخدام الخريطة الذهنية

1. توضح الباحثة بأن طريقة قراءة الخرائط الذهنية المقدمة داخل البرنامج تقرأ من اليسار إلي اليمين كما تدون المدونات الموسيقية من اليسار إلي اليمين فتكون القراءة ( في إتجاه عقارب الساعة ) ، فهي أيضاً تعمل علي إعطاء المفاهيم و الأساس النظري من النصف الأيسر ثم إستخدام النصف الأيمن للدراسة المتعلقة بالأصوات و النغمات و الألحان لحدوث التكامل بين نصفي المخ ،
2. تبدأ الطالبات بتحديد الهدف من دراسة الخريطة الذهنية من خلال التعرف علي الهدف الأساسي في منتصف الخريطة .
3. توضح الباحثة ماهي المهارات الأساسية الواجب توافرها لدي معلمة الطفولة المبكرة



شكل رقم (٣) 3

\* يتم توضيح كل مهارة من المهارات الأساسية السابقة بشئ من التفصيل و كتابته علي شكل أفرع رئيسية للخريطة الذهنية كما في أفرع ( مهارة القراءة والتدوين الموسيقي ، المهارات الشفوية ، المهارات الأدائية ،مهارة الإبتكار ) .

\* يتم تلوين فرع المهارات الأدائية و الأفرع الفرعية المنتشعة منة بنفس لون الفرع .

## الجلسة الثانية ( المفاهيم و المهارات الموسيقية )

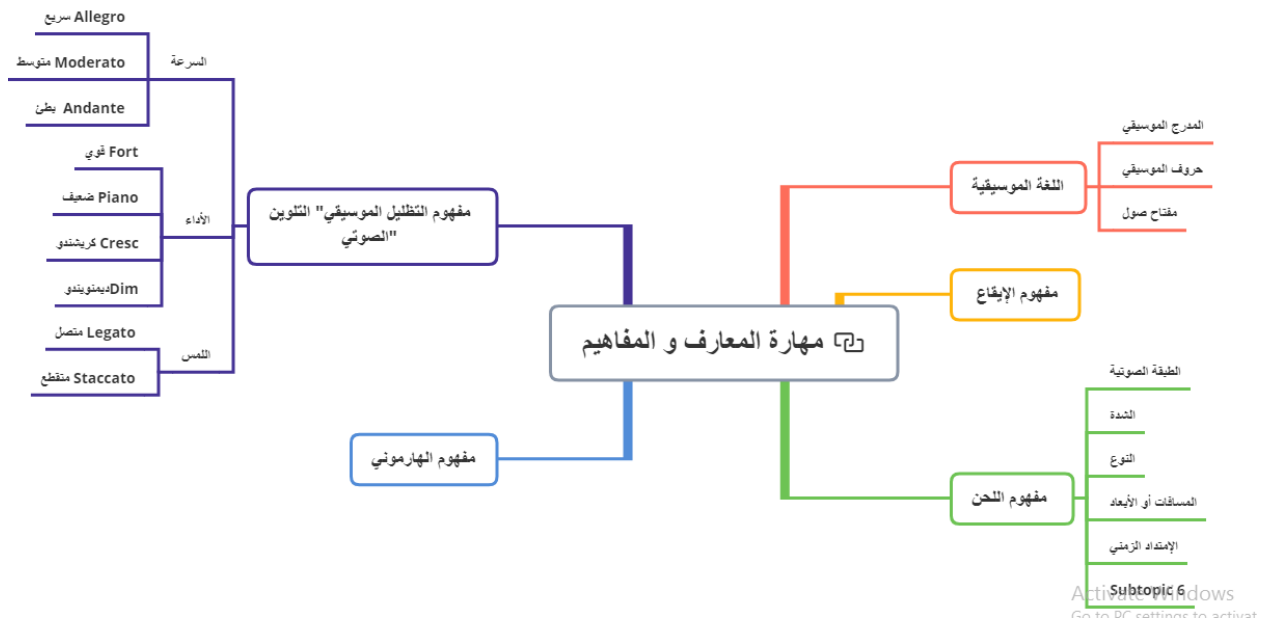
موضوع الجلسة : التعرف علي عناصر الموسيقي .

الهدف من الجلسة :-

1. أن تتعرف علي مكونات الخريطة الذهنية
2. أن تتعرف الطالبات علي المفاهيم الأساسية للموسيقي وعناصر الموسيقي
3. أن تتعرف الطالبات علي مفهوم اللحن وعناصره .
4. أن تتعرف الطالبات علي مفهوم الإيقاع

خطوات تنفيذ الجلسة :

1- تعرض أيضا خريطة ذهنية شاملة للوحدة الأولى التي تضم المفاهيم والمعارف اكاملة



شكل رقم ( ٤ )



٢- بدأت الباحثة الجلسة بعرض خريطة ذهنية توضح عناصر الموسيقى و توضيح مفهوم كل عنصر من عناصر الموسيقى .



شكل رقم (٥)

**مفهوم النغم ( اللحن ) Melody** : و هو الشق الصوتي في الموسيقى ، أو هو تتابع سلسلة من الأصوات تختلف في الزمن و الدرجة و الإرتفاع و الشدة و النوع ، وهو ما يتعلق بالشق الصوتي للموسيقى في علاقة الأصوات ببعضها من حيث الحدة و الغلظ ، وتعتبر النغمات الأساسية في الموسيقى سبع نغمات هي: ( دو - ري - مي - فا - صول - لا - سي ) ولكل نغمة تدوين معين على المدرج الموسيقي، وتكرر نفس النغمات ولكن في مناطق صوتية مختلفة



شكل رقم (٦)

و يتضمن مفهوم اللحن أيضاً مفردات أخرى وتوضح الخريطة الذهنية التالية ما يلي : -

١ عائشة صبري و سمحة الخولي : التربية الموسيقية ، المطبعة الأميرية ، القاهرة ١٩٨٥ ، ص ٥ .



شكل رقم ( ٨ )

**تقييم الجلسة :** تطلب الباحثة من الطالبات التقسيم لمجموعات و يتعاونوا في إعداد خريطة ذهنية عن ما تم دراسته في هذه الجلسة و علاقتة بالجلسة السابقة

### الجلسة الثالثة

**موضوع الجلسة :-** تابع مهارة القراءة و التدوين الموسيقي .

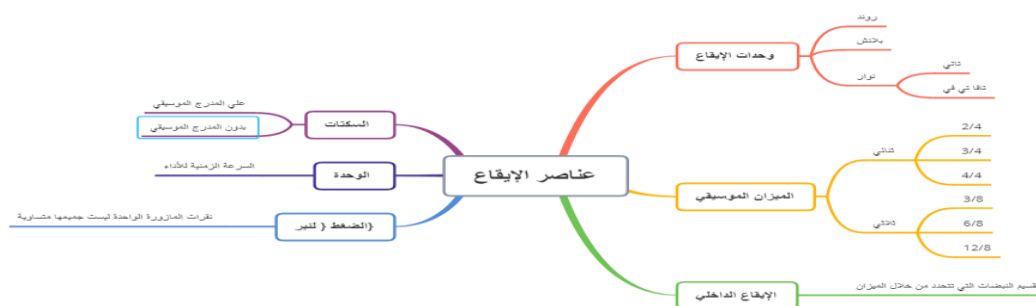
**أهداف الجلسة :-**

١. أن تتعرف الطالبات علي مكونات الخريطة الذهنية .
٢. أن تتعرف الطالبات علي مفهوم الإيقاع .
٣. التعرف علي زمن كل علامة إيقاعية من هذه العلامات ( ⊕ ⊗ ± ° ← ) و كذلك شكلها و كيفية كتابتها.
٤. أن تتعرف الطالبة علي العلاقات الزمنية بين العلامات الإيقاعية المختلفة .

**خطوات تنفيذ الجلسة :**

١- تبدأ الباحثة حديثها مع الطالبات أن الموسيقي عبارة عن نغم و إيقاع ثم تناقشهم حول الأصوات التي يمكن أن يسمعونها و التي تعتبر نغمات و تستمع إلي إستجاباتهم و تعزز الصحيح منها ن ثم تعرف الإيقاع موضحاً أن **الإيقاع** : هو كل ما يتعلق بالشق الزمني للصوت الموسيقي و تعرفه " سعاد عبد العزيز " بأنة الشق الزمني للصوت الموسيقي لتنظيم الأصوات من حيث الطول و القصر " ١ و تعرض الباحثة خريطة ذهنية عن الإيقاع و عناصره :-

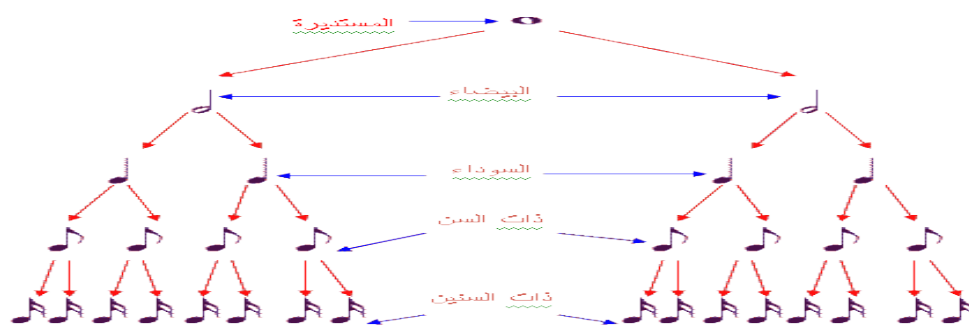
سعاد عبد العزيز : التربية الموسيقية وطرق تدريسها ، القاهرة ١٩٩٢ ص 1.



الشكل رقم ( ٩ )

تبدأ الباحثة بتدريس الإيقاعات بدأً باللوحة الإيقاعية وتوضح أن اللوحة الإيقاعية هي في حد ذاتها خريطة مفاهيمية لتقسيمات الإيقاع

وحدات الإيقاع: حدد علماء الموسيقى السرعات التي أشكال و رموز محددة لكل منها زمن و مدة محددة مقسمة من العلامة الكبرى إلى الصغرى .



شكل رقم (١٠)

١. تشرح الباحثة كيفية تؤدي التمرينات الإيقاعية الدراسية و النواحي الفنية التي يجب مراعاتها .

نشاط رقم ( ) من خلال دراستك السابقة للخرائط الذهنية صممي خريطة ذهنية تحتوي علي بنود تصميم تمرين إيقاعي .



\* (شكل رقم ٢٠)

### الجلسة الخامسة

موضوع الجلسة :- قراءة صولفائية .

- الهدف من الجلسة ١ . تشرح الباحثة للطالبات كيفية القراءة الصولفائية - ( في سلم دو الكبير ) .  
٢ . أن تذكر الطالبات مكونات الخريطة الذهنية .

خطوات تنفيذ الجلسة :

الدرس الأساسي : التدريب علي قراءة تمرين صولفائي في سلم " دو " الكبير مع إستخدام إشارات الميزان و التدريب علي رسم خريطة ذهنية .



شكل رقم (٢١) 11

يتم تدريس التمرين السابق بطريقة جماعية

- ١ . تعرض الباحثة التمرين الصولفائي وتقوم برسم مركز الخريطة الذهنية علي السبورة الإلكترونية للتدريب علي تحليل التمرين الصولفائي إلي العناصر الموسيقية المختلفة .
- ٢ . تطلب الباحثة من الطالبات رسم باقي فروع الخريطة الذهنية للتدريب علي أداء المكونات الموسيقية الخاصة بالتمرين الصولفائي حتي تتمكن الطالبات من أداء التفاصيل الدقيقة بإتقان .
- ٣ . تطلب الباحثة من الطالبات أداء إيقاعات التمرين بإشارات الميزان عدة مرات أداءً جماعياً ثم أداءً فردياً
- ٤ . تطلب الباحثة من الطالبات قراءة التمرين قراءة صولفائية مع إستخدام إشارات الميزان .
- ٥ . تطلب الباحثة من الطالبات غناء التمرين الصولفائي مازرة تلو الأخرى حتي الإلتقان للإحساس بدرجات سلم دو الكبير .

٦. تطلب الباحثة من الطالبات غناء التمرين الصولفائي كاملاً .  
٧. تطلب الباحثة من الطالبات غناء التمرين الصولفائي بمصاحبة إشارات الميزان .



٢١ شكل رقم (٢٢)

### تقييم الجلسة :

يتم تقويم الجلسة من خلال أداء الطالبات للتمرين و أيضا رسمهم للخريطة الذهنية الخاصة بكل طالبة .

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطالبات في الإختبار التحصيلي الموسيقي القبلي و البعدي لصالح الإختبار البعدي من خلال إستخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية .

و أوصت الباحثة بالتالي :

ضرورة تزويد القائمين علي إعداد معلمات الطفولة المبكرة بدليل إسترشادي يوضح ماهية الخرائط الذهنية و كيفية إستخدامها في التدريس .

إعداد دورات تدريبية عن كيفية إستخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية في العملية التعليمية و يتضمن فنيات إنتاج و رسم الخرائط الذهنية في التدريس .

### المراجع :-

١. أحمد عبدالرشيد ٢٠٠٨ : أثر إستخدام الخرائط الذهنية الجغرافية لتنمية قدرات التصور المكاني و التحصيل الدراسي لدي تلاميذ الصف الأول الإعدادي ، المجلة التربوية ، كلية التربية ، جامعة حلوان العدد ٤.
٢. أميرة عمر ٢٠١٨ : إستخدام الخرائط الذهنية في تنمية المفاهيم العلمية في ضوء بعض مبادئ نظرية تريز ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية للطفولة المبكرة - جامعة القاهرة ، ص ٥١
٣. توني بوزان ٢٠٠٥ : خريطة العقل ، مكتبة جرير ، الرياض ، السعودية .

٤. توني بوزان ( ٢٠٠٨ ) : خرائط العقل ، ط٥ ، مكتبة جرير ، السعودية .
٥. حمد بيومي : القاموس الموسيقي ، وزارة الثقافة ، المركز الثقافي القومي ، دار الأوبرا المصرية ، القاهرة ، ١٩٩٢ م .
٦. حنين سمير ٢٠٠٩ : أثر إستخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية في تحصيل طلبة الصف التاسع في مادة العلوم وفي إتجاهتهم نحو العلوم في المدارس الحكومية في مدينة قليقة . جامعة النجاح . فلسطين .
٧. ذوقان عبيدات ، سهيلة أبو السميد ٢٠٠٩ : إستراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين - دليل المعلم و المشرف التربوي ، ديونو للطباعة و النشر و التوزيع ، عمان ص ٤٧
٨. رانيا سمير إلياس : بحث منشور ، مجلة علوم و فنون الموسيقي ، المجلد الثاني ، كلية التربية الموسيقية ، جامعة حلوان ، جمهورية مصر العربية ، ٢٠١٨ .
٩. ريهام حسن عبدالله : بحث منشور ، مجلة علوم و فنون الموسيقي ، المجلد ٤٤ كلية التربية الموسيقية ، جامعة حلوان ، جمهورية مصر العربية ، يناير ٢٠٢١ م .
١٠. شوقي سليم حماد ٢٠٠٩ : برمجة العقل N.L.P البرمجة اللغوية العصبية ، دار البياوزوري العلمية للنشر و التوزيع ، الطبعة الأولى ، عمان ، الأردن ، ص ٥١ .
١١. سعاد عبد العزيز : تنمية الإبداع الموسيقي في الصولفيج و التدريب السمعي و طرق تدريس . دار طيبة للطباعة . القاهرة ٢٠٠٩ ص٨ .<sup>1</sup>
١٢. سعاد عبد العزيز : طفلك و التربية الموسيقية . دار طيبة للطباعة . القاهرة ٢٠١٥ ص ٢١
١٣. عائشة صبري و سمحة الخولي : التربية الموسيقية ، المطبعة الأميرية ، القاهرة ١٩٨٥ ، ص٥
١٤. عفت عياد ، بلقيس عباس : الأغاني الجماعية ، مذكرات غير منشورة ، القاهرة ، كلية التربية الموسيقية . ص ٧٨ .
١٥. عيسي سعد و عبد الرحمن علوي ٢٠١٠ : القاموس العربي الأول لمصطلحات علوم التفكير ، دار ديونو للطباعة و النشر و التوزيع ، عمان .
16. Ruffini,M.f.2008, Using E- maps to Organize and Navigat online Content *Educause Quarterly*, 31(1). Retrieved September 20, 2019 from <https://www.learntechlib.org/p/101309/>. .p56-61
17. <https://ontology.birzeit.edu/term/%D8%B5%D9%88%D9%84%D9%81%D9%8A%D8%AC>