

المبحث الخامس

مجالات تطبيق العلاج بالموسيقى

أن جميع الكائنات الحية فوق الأرض، ابتداء من النبات والحيوان حتي الإنسان، تتصف بخصائص مشتركة.. فالعمليات الأساسية المتعلقة بالتناسل والوراثة والتأثر بالبيئة تعتبر الخيط المشترك الذي يربط بين جميع الأحياء.. فالجينات والكرموسومات كائنة ليس فقط في الإنسان بل أيضا في الأسماك والزواحف والطيور والثدييات ونبات عباد الشمس، والورد.. إلخ.

1 - الموسيقى والنبات:

إن النباتات، التي تبدو أماننا صامتة، تطوى بداخلها أغرب الأسرار. فمن يصدق أن الموسيقى يمكن أن تزيد من إنتاج القمح إذا انتشرت أنغامها في أجواء حقوله ؟

في الهند، أجرى البروفسور "ت.س. سنج" تجربة إذاعة أنواع معينة من الموسيقى يوميا من أجل إسرار وزيادة نمو النباتات، فزاد نمو النبات بنسبة 75% أكثر من المعتاد.

والدكتور "تيكولاي بوشنكو" الطبيب الروسي يعالج بطريقة جديدة: "العلاج بالزهور" .. وقال أنه تواصل بعد عمله في المستشفيات لمدة خمس عشرة سنة إلى أن الجلوس بالقرب من الورد الأحمر الداكن يقوى الجهاز العصبي.

وأما الدكتور "أكاي كرزيليدس" (Akaki Karzelidis) الطبيب الياباني، فيتقترح إنشاء حدائق عملية للعلاج، ويقول إن المرء إذا أراد أن يعيش طويلا عليه أن يحيط نفسه بالمناظر الجميلة ذات الطابع المفيد. ولذلك فقد نصح الباحثان "م.جاباي، ج. جوست" (M.Gabai et J.Jost) بضرورة وجود الموسيقى في الحدائق والمتاحف لإراحة المارين والزائرين بفعل الموجات الصوتية. كما أنه يمكن التعبير عن لوحة زيتية بسماع موسيقى معبرة لمعنى اللوحة أثناء تأملها.

وفي احتفال "أدنبرة" تقدمت جمعية (Computer Arts Society) بأبحاث تحت عنوان "الموسيقى الخضراء" أساسها إشارات كهربائية في النباتات، بواسطة

أقطاب كهربائية - (Electrodes)، تم تكبيرها وتحليلها بواسطة حاسب الكتروني، وأمدوا بها جهازا صوتيا حساسا وأذيعت بصوت مجسم (in stereo) وقد نتج عن ذلك نوع من الموسيقى شبيهة "بالفوجة" (Fugue)، تصدر من النباتات المختلفة في خطوط ميلودية (لحنية) مختلفة موضوعة على أسس إيقاعية متزايدة التعقيد. كل هذه الظواهر تتبع عن عالم النبات الذي يبدو ساكنا صامتا. وإذا كان العلماء لم يحددوا بدقة نوعية النباتات الأكثر تأثرا واستجابة، فإن الموسيقى الخضراء تبشر بأروع الآفاق.

2- الموسيقى والحيوان:

هناك تجربة هامة أجراها "أ. دوجوفروي دابان" (D'Abbans I.De Juffory)، على الأرانب.

لقد وضع جهازا في الأماكن التي تتناول فيها الأرانب. لقد وضع جهازا في الأماكن التي تتناول فيها الأرانب وجباتها.. تتبع منه- أي من الجهاز - موسيقى "الرومبا".

وكانت النتيجة مذهلة حقا.. لقد أنجبت كل أنثى من هذه الأرانب ما بين 12 إلى 14 أرنباً في كل ولادة وهو رقم يزيد بكثير عن المعدل المألوف

وفي بريطانيا نصحت وزارة الزراعة البريطانية مربي الماشية بتدليل الأبقار إلي حد عزف الموسيقى والغناء لها، وذلك للحصول على كميات أكثر من اللبن، بناء على تقرير استند إلي دراسة علمية استمرت أربع سنوات. ومن الطريف أن نفس التقرير حذر من إزعاج الأبقار بالموسيقى الصاخبة، لأنها تؤدي إلى تقليل كمية إدرار الألبان.

وفي استراليا أجريت تجربة متشابهة، وتمكن الباحثون من الحصول على كمية أكبر من الألبان بعد سماع الأبقار للموسيقى. كما أن في هولندا استطاعوا الحصول على أكبر كمية من الدجاج بفضل انسياب نغمات الموسيقى أثناء وضع البيض.

3- الموسيقي والإنسان:

إن تقسيم الأمراض إلى عضوية ونفسية لا يخلو من بعض التحفظات.. لأن الأمراض النفسية والعضوية، من الناحية الاكلينيكية، غالباً ما تكونان متشابكتين بدرجة وثيقة، مما يجعل من الصعب علاج أحدهما دون الآخر، ويوجب ضرورة علاج المريض ككل.

فكل مرض عضوي يؤثر على الحالة النفسية للمريض، كما أن الحالة النفسية والمعنوية للإنسان تؤثر إلى حد كبير على مدى استعداده للإصابة بعدد من الأمراض العضوية. ولكننا عند الدراسة، سنتناول كلا منهما على حدة، بسبب الطابع الخاص لكل جانب منهما، واختلاف التخصصات الطبية التي ترتبط بهذا المجال أو ذاك.

فالموسيقى عموماً عنصر إنساني، تتساب نغماتها وتتغلغل إلى النفس والجسم لتعطى الأثر المنشود، حتى تصل إلى الهدف النهائي وهو إيجاد التغيير السلوكي المطلوب.

فالمعالج يستخدم الموسيقى كأداة لمعاونة كل مريض في إعادة تنظيم أنماط حياته غير المنتظمة وغير المنظمة في السلوك الاجتماعي، وتحويلها إلى أسلوب يتفق ويتجاوب مع متطلبات الحياة.

ولكى نصل إلى تحقيق الأهداف المنشودة ينبغي توفر عدد من الشروط.. من بينها إدخال عنصر التدريب والإحساس بالجمال والسرور بواسطة الموسيقى، وذلك عن طريق المساهمة الفعالة في الايقاعات والأغاني والعزف على الآلات الموسيقية .. إلى جانب أساليب العلاج الأخرى التي تتفق مع كل حالة.

**** و ينبغي أن نلاحظ نقطة هامة قبل البدء في العلاج:**

يتحتم القيام بتشخيص الحالة المرضية، كما يجب أن يشمل هذا التشخيص معرفة عمر وقومية وثقافة وعادات وهوايات صاحب هذه الحالة، بل معرفة حالته العضوية وحالة جهازه العصبي، إلى جانب قياس نبضه وضغط دمه وتنفسه.

بعد ذلك، يمكن وضع برنامج موسيقى يتفق مع حالته حتي يستطيع تحقيق التغيير السلوكي المنشود.

أ- العلاج النفسي بالموسيقى:

إن استخدام الموسيقى في علاج الأمراض النفسية والعقلية، ليس بالأمر الجديد، وإنما الجديد هو اكتشاف مجالات وآفاق أبعد لتأثير الموسيقى ودورها العلاجي في هذا الميدان.

1- علاج الاضطراب العاطفي بالموسيقى:

لعل أدق تعريف لمعنى الاضطراب العاطفي هو ما جاء في كتاب (Music in therapy) حيث يقول مؤلفة: "إنه ظاهرة تتصف بها الشخصية العدوانية والهجومية، كما تتصف بها الشخصية الانطوائية والمقيدة بالقلق".

ومثل هذا التعريف يقودنا إلي نقطة البداية الطبيعية، أي إلى الطفل. فالطفل المضطرب، وبغض النظر عن طاقته العقلية، يحتاج إلي مساعدة للتخلص من القلب والتوتر اللذين بداخله .. إنه يحتاج إلى تفريغ هاتين الشحنتين إلى الخارج.

ولعل أفضل برنامج يمكن أن يوضع لحالة الاضطراب العاطفي ينبغي أن يستند إلى نقطتين أساسيتين:

- النقطة الأولى: هي أن يفهم المعالج الأسباب المتصلة بالبيئة والوراثة فهما عميقا .. وعلى ضوء هذا الفهم يمكن أن يضع برنامجا متكاملا لمثل هذه الحالة، يشمل الموسيقى وكافة الأساليب الأخرى القادرة على علاج هذه الحالة.
- والنقطة الثانية: هي أن يكون هذا البرنامج متصفا بقدر كبير من المرونة، بحيث يلاحظ المعالج جميع التطورات التي تطرأ على حالة المريض، ومدى فعالية الموسيقى في تفريغ الطاقة العدوانية والهجومية للحالة التي يعالجها، وأن يتصف كذلك بالقدرة على ابتكار أو تغيير وتعديل ما يقدم من موسيقى بموسيقى أخرى وفقا

لمدي الأثر الإيجابي لكل قالب وقدرته على العلاج .. وهنا يكن أن تلعب الموسيقى الارتجالية دوراً أساسياً وعظيماً.

- والخبرات الموسيقية للطفل المضطرب توفر فرصاً كثيرة لتوجيه المؤثرات غير المرغوبة إلى أنشطة مقبولة اجتماعياً.. فعندما يكون المريض مهتماً بالموسيقى أو متقناً لها، يتهيأ له جو الدفء وعلاقة متجاوبة بين المريض والمعالج تسهلها الاهتمامات المشتركة، إذا أن كفاءة العلاج تزداد كلما تحسنت هذه العلاقة بالطرق المتباينة الحكيمة التي يمكن للموسيقى إثارة الأحاسيس بواسطتها.

2- علاج الاضطراب السلوكي بالموسيقى:

دراسة السلوك الإنساني وعلاج ما قد يكون فيه من انحرافات من القضايا الأساسية التي اهتم بها علماء الفسيولوجي والنفس والاجتماع.

هذه النظم الثلاثة تسمى بالعلوم السلوكية .. وتبحث في السلوك الإنساني. وهدفها وضع أنظمة عامة بخصوص اضطراب سلوك الإنسان، وأحياناً تكون متخصصة في تطبيقها.

والعلوم السلوكية جديدة نسبياً .. لذا فهناك موضوعات كثيرة ذات علاقة مباشرة بسعادة الإنسان لم تبحث بما فيه الكفاية .. وباعتراف جميع علماء السلوك، فإنه يوجد قصور في المعلومات المتوافرة عن الفن عموماً، وعن الموسيقى بوجه خاص، وعلاقة ذلك بالسلوك الإنساني .. لذلك فالحاجة ملحة إلى دراسة علمية لكل من السلوك الإنساني والفائدة العلاجية للموسيقى، وتفاعل الاثنين معاً.

والمضطرب سلوكياً يستطيع أن يأخذ مكانه في الحياة بالطريقة التي تملئها عليه أو تقرر لها ثقافته. المضطرب يبعد عن طريق الثقافة، بل ويبدو هذا السلوك شديد التناقض مع تلك الثقافة.

كل هذا التفاعل والسلوك الاجتماعي قاصر بصفة مميزة على مضطربي السلوك والمعوقين .. الموسيقى مع مثل هؤلاء الأشخاص على وجه الخصوص تعطى تأثيراً مفيداً من حيث اجتذابهم تجاه أنماط أفضل من السلوك.

والمرضى من هذا النوع يستجيبون للإيقاع المنتظم غير المتغير أكثر من الإيقاع المتغير .. وباستخدام الحركات الإيقاعية لداكروز على مدى أربع ساعات أسبوعياً، لمدة تسعة أسابيع، حدث تحسن واضح في زمن رد الفعل السلوكي البسيط.

3- علاج التخلف العقلي بالموسيقى:

التخلف العقلي يقصد به أداء الوظائف العقلية عامة بأقل من المستوى العام، وهذا ينشأ أثناء فترة النمو، ويرتبط بخلل في السلوك الاجتماعي، أى أن هذا المرض يشمل انخفاض الوظائف العقلية وخلل التكيف الاجتماعي.

وفي كتاب "إميل جروثيل" قالوا عن الموسيقى:

"الموسيقى هي الفن الوحيد الذى تحسه الحيوانات وضعاف العقل .. الكهربائي، يؤثر على الأعصاب، بغض النظر عن مستوى التطور ودرجة الذكاء".

إن حالات التخلف العقلي تتقبل الأنشطة الموسيقية أكثر مما تتقبل معظم الأنشطة الأخرى .. وبالإطلاع على ما لدينا من مصادر، نجح أن استعمال الموسيقى للمتخلفين عقلياً يظهر عادة في أحد ثلاثة أوضاع:

1- تعليم خاص.

2- علاج (وهذا لم يظهر إلا بعد سنة 1940).

3- مزيج متعمد من التعليم والعلاج.

تتحدد خطة العلاج الموسيقي وفقاً لتقييم المتخلف تحت الاختبار، وملاحظته بواسطة أعضاء الهيئة الطبية. وهدف هذه الخطة هو إحداث تغييرات سلوكية في المتخلف، حتى يتكيف ويعمل بطريقة أفضل في بيئته.

وإذا ما توفر للمعالج الوعي لما للموسيقى من طاقات علاجية، وفهم المشكلات السلوكية للمتخلف، ومعرفة كيفية استخدام الموسيقى والأنشطة الموسيقية لتحقيق التغييرات السلوكية المطلوبة، فإنه قد يتسنى للمتخلف التصرف في بيئته والتأقلم معها بطريقة أكثر تكافؤاً.

فالموسيقى، لكونها لا كلامية، قد تكون النافذة المفتوحة على المتخللين عقلياً، بسبب افتقارهم للقدرة الاتصالية، فتعمل على توصيل الأحاسيس. وبعد تجارب "مايكل سميث Michael Smith سنة 1962، وجد أن الأنشطة الموسيقية تحدث أقصى مفعول لها في العلاج الجماعي مع المتخلفين عقلياً، وذلك أكثر مما لها في العلاج الجماعي مع المتخلفين عقلياً، وذلك أكثر مما لو استعملت أنشطة تستخدم البصر أو الشم أو اللمس.

والطفل المتخلف عقلياً يحتاج إلى الشعور بالأمان والرضا.. والموسيقى توفر هذا الرضا من خلال نظامها وصفاتها وتركيبها الكامن في داخلها.

ب- العلاج العضوي:

هناك ما يشبه الإجماع بين الخبراء والباحثين من جميع التخصصات في العالم على أهمية استخدام الموسيقى في العلاج النفسي. وهو إجماع ينبع من انتشار عيادات ومؤسسات هذا النوع من العلاج في جميع أنحاء العالم.

لكن استخدام الموسيقى في علاج الأمراض العضوية ما زال يثير الدهشة لدى البعض، بل ويقابل أحياناً بالمعارضة.. بدعوى أن علاج الأمراض العضوية من اختصاص الطب والأطباء، وأن وظيفة الموسيقى لا يمكن أن تمتد إلى هذا الميدان.. وهذه قضية تستوجب ملاحظة متلازمتين.

- الحقيقة الأولى: إن الذين يثيرون الشك حول قدر الموسيقى على علاج بعض الأمراض العضوية لم تتوفر لهم ظروف متابعة ما يجري من تطورات هامة في الأبحاث العالمية حول هذا الميدان.

وبالتالى فإن الشك ينبع من قصور في المعلومات، وليس من موقف علمى يرتكز عل براهين أو أدلة علمية واضحة.

- والحقيقة الثانية: إن استخدام الموسيقى في علاج بعض الأمراض العضوية لا يعنى بأى حال منافسة ميدان الطب في تخصصه، بل على العكس تماماً، فالموسيقى تعتبر إحدى الوسائل التي تسهم في تطوير ازدهار الطب والأطباء في كافة التخصصات، لأنها تسهم بدور متزايد في إنجاح جهود الأطباء- بما توفره من أثر إيجابي على أعضاء الجسم - فضلاً عن استحالة فصل الأثر النفسي عن الأثر العضوي للموسيقى، بسبب الوحدة الكاملة بين النفس والجسم، وأثر كل منهما على الآخر. وعلى سبيل المثال، إذا تعرض إنسان لضغوط نفسية، غالباً ما يصاب بأمراض عضوية مثل مرض السكر ومرض ضغط الدم وغيره .. وقد يؤدي أحياناً إلى الشلل وغيره.

ومن جهة أخرى، فإن المرض يعتبر اضطراباً في إيقاع الحركة المنتظمة للجسم في الجسم يفقده الإيقاع، بينما تعمل ضربات الموسيقى المنتظمة على استعادة الانتظام داخل الجسم وانسياب مكوناته بلا توتر أو اضطراب.

كما أن مريض الربو يمكنه الشهيق بسهولة، ولكنه يجد صعوبة بالغة في الزفير .. ومريض الجلطة والشریان التاجي يدفعه خوفه الدائم إلى اضطراب علاقة التوازن بين التنفس وسرعة النبض.. بل إن التهاب المفاصل. مثل الروماتيزم، كثيراً ما يهدد بجعل العجز الجسماني ورد الفعل العاطفي في واديين مختلفين.

من هنا تدخل الموسيقى كعنصر هام لعلاج هذا الاضطراب في إيقاع الجسم. فالاسترخاء بواسطة الموسيقى، وتحقيق نسبة معينة من التوافق بين التنفس وسرعة النبض من 1 إلى 4، يفيد في حالات القلق التي تلعب دوراً هاماً في أمراض الربو والشرابين التاجية وارتفاع ضغط الدم والصداع النصفي الشديد وغيرها من الأمراض.

وقد تتغير حركة الإيقاع في الجسم تبعاً للحالة النفسية أو الإجهاد، مثل الشعور بالخوف أو الفرح، أو القيام بمجهود جسماني كالجري. ما يساهم الضجيج في

اضطراب النبضات المنتظمة في الجسم، ويفقده الإيقاع.. في حين تعمل ضربات الموسيقى المنتظمة على استعادة الانتظام داخل الجسم، وإطلاق نشاطه بلا توتر أو اضطراب.

وبذلك تتضح معالم الصورة وتصبح الموسيقى أداة فعالة تخدم الطب والأطباء منافسة مفتعلة.

1 - الموسيقى في علاج القصور الحركي:

القصور الحركي له مظاهر عديدة من بينها صعوبة أو عجز حركة الساقين أو الذراعين.

أسباب هذا المرض قد تكون ناتجة عن شلل في بعض المراكز الحيوية بالمخ، أو نتيجة لشلل الأطفال، أو تشوه خلقي بالعمود الفقري، إلخ.

ولأن الأصوات تولد الحركة، والطاقة العضلية تزداد بحسب قوة وطبقة المؤثرات الصوتية، فقد وجد الباحثون أن العوامل الموسيقية المختلفة لها تأثير قوى على العضلات.

وباستخدام مختارات موسيقية كمؤثرات، لاحظ تارتشانوف أن للموسيقى تأثيرا قويا على النشاط العضلي، الذي يزيد أو ينقص حسب الأنعام المستخدمة.. ومن هذا المنطلق أشار بعض المتخصصين إلي أنهم قد لاحظوا أن للموسيقى فوائد مؤكدة لتنمية الحركة لذوي العاهات الجسمية

وقد أكد ماك أليستر (Mc.Alister) ورون (Roan) وجيلاند (Gilland) والأخت جوزيفا (Sister Josepha) أن العزف على الآلات الموسيقية وسيلة لزيادة القوة العضلية والحركة المفصلية، وأنه في الإمكان زيادة الحركة أو قوة الاحتمال لجزء معين من الجسم وزيادة التوافق بين أجزاء الجسم المختلفة.

أما الفوائد الاجتماعية التي تتيحها الموسيقى للمعوقين ولغير المعوقين فيمكن القول بأنها تختلف في الدرجة لا في النوع.

تؤكد ألين (Allen) أهمية استخدام الأنشطة الموسيقية الجماعية لتنشيط العلاقات الشخصية بين الأطفال المعوقين، لأن هؤلاء الأطفال فرصتهم ضئيلة أو معدومة مع بعضهم البعض كجزء من مجموعة.

فالأطفال الطبيعيون لهم طرق مختلفة لإطلاق عواطفهم .. أما الطفل المعوق فكثيرا ما يفقد الطرق العادية للانطلاق العاطفي.. وفي اعتقاد برونر (Bruner) أن الموسيقى وسيلة مؤكدة للتعبير العاطفي.

إن بعض الفوائد النفسية للموسيقى لها قيمة خاصة عندما تطبق على المعوقين.. فمن الجوانب الخلاقة للموسيقى أنها تسمح بانفرادية في الأداء، مما يدفع الطفل المعوق جسمانيا للمساهمة في هذا الأداء بدرجة من النجاح.. وهذا بدوره يساعد على تعويض نقائصه الأخرى.. وبذا يزداد شعوره بالثقة في النفس والمسئولية، وقد أشار كلينجمان وبلستروم إلى قيمة الأداء الموسيقي في مجال التعويض.. فهي تعمل على تمرين أجزاء معينة من الجسم. فالعزف على البيانو، مثلا، يساعد على فرد وثنى الأصابع في حالة قصور حركة الأصابع، كما أن العزف على الهارمونيكا يساعد على التحكم في اليدين (القبض والبسط) وتحريك اليد إلى مسافة قريبة من فم.. كذلك فإن تلك التمارين العزفية تعطى دفعة لنفسية الطفل المعوق، حين يشترك في الموسيقى الجماعية، حيث يشعر أنه عضو هام في الجماعة، وأنه يسهم بنشاطه كالآخرين، مما يخلق لديه الشعور بالثقة في النفس والقيمة الذاتية.

ولقد أشار ايضا الباحثان كلينجمان وبلستروم إلى حالة كان فيها عزف الآلة الموسيقية موجهة إلى هدف نفسى.. إذ كانت فتاة تنتهي ذراعها اليمنى عند الرسغ، واليسرى عند الكوع، وقد تعلمت العزف على آلة الترومبون (Trombone) والتي صنعت بطريقة تلائم عجزها، بحيث يمكن تحريكها بالقدم بدلا من اليد.. وقد أدى الرضا والثقة في نفسها نتيجة ما حقته الفتاة من نجاح إلى محاولة العزف على البيانو، حتي بدون استخدام أطراف صناعية.. وقد استطاعت فعلا أن تعزف سوبرانو بسيطا وبعض أجزاء ألتو بهذه الطريقة.

كذلك استخدمت آلات لتقوية عضلات البطن، كما استخدم العزف على البيانو لتقوية حركات مفصل الكتف واليدين والاصابع في حالات كثيرة. كذلك استخدام الضرب على الطبله مع المصاحبة الموسيقية المرتجلة على البيانو.

2- الموسيقى في علاج الضعف العضلي:

في عام 1985 ظهرت دراسة تتناول أثر الموسيقى في علاج توتر العضلات .. وتشير إلى أن الموسيقى المهدئة خفضت درجة التوتر بنسبة 99%، بينما أدت الموسيقى المثيرة إلى نتائج عكسية تمثلت في زيادة حدة التوتر. ولقد توصل الخبراء إلى معرفة تأثير الآلات الموسيقية المختلفة على وظائف الحركة في الجسم، وكذلك تأثير الأشكال الموسيقية والغنائية على تحقيق نفس الهدف.

^{٢*} ويمكن تلخيص أبرز هذه الاكتشافات فيما يلي:

(أ) العزف على الميلودিকা:

حيث إن الصعوبات التنفسية لدى هؤلاء المرضى كثيرة، لذا يعطى هؤلاء المرضى تمرينات في النفخ على أمل أن يظلوا محتفظين بوظيفة عضلات التنفس.. ومن الأرجح أن أفضل آلة لتحقيق هذا الهدف هي الميلودিকা. ولما كانت هذه الآلة تعمل بواسطة مفاتيح كأصابع البيانو بدلا من القرب، فإنها تساعد على تقوية الأصابع.

(ب) العزف على الهارمونيكا:

يفيد التنفس والبلع، كما يزيد الطاقة الحيوية والثقة بالنفس.

(ج) أداء الإيقاع الحركي:

يؤدي إلى تقوية توافق حركات الأطراف الأربعة، وبالنسبة للمقعدين يستفاد من الحركات الإيقاعية لليدين.

فهذا النوع من النشاط يفيد التحرك لأنه يعمل على شد وإرخاء وتوازن العضلات وتوافق حركات الجسم، علاوة على أنه ينمي موهبة الخلق والقدرة على

التركيز والخيال والموازنة والتذوق السليم والتعاون مع الآخرين في حالة الإيقاع الحركي الجماعي، كما يفيد التنفس.

(د) العزف على آلات الفرق الإيقاعية:

يستخدم الطبل كوسيلة لإطلاق الضغط العاطفي لهؤلاء المرضى، بدلا من كبتهم أو ظهوره في صورة أقوال أو أفعال عدائية. كما يستفاد من آلات الفرق الإيقاعية عموما لمرونة العظام عند المشلولين وغيرهم.

(هـ) التعبير عن موسيقى الدراما:

إن نوع الأوبرا التي تعطى موسيقى ورقصات ودراما وفنا وملابس وماكياجاً، أثبت أنه أفضل ما يلائم مرونة العضلات عند الأطفال والكبار. الرقص بالكراسي ذات العجلات والسير والمشي بالعكاز على الموسيقى. يساعد هذا النشاط أيضا على تقوية العضلات الضعيفة.

(ز) العزف على الجيتار والمندولين والكمان:

يساعد على تقوية عضلات اليد والأصابع وتوافقها الحركي.

(ح) العزف على الأوتوهارب:

هذه آلة سهل الاستعمال وتعطى الفرصة لثني وفرد الرسغ، مما يؤدي إلى تقوية العضلات.

أحيانا يكون علاج الضعف العضلي بالموسيقى هو العلاج الأساسي، وأحيانا أخرى يكون عاملاً مساعداً للعلاجات الأخرى، وهذا يتوقف على نوع العجز لدى المريض وعلى توجيهات الطبيب المعالج.

3- العلاج بالحركة المصاحبة للإيقاع الموسيقي:

سبق أن ذكرنا أن الموسيقى تستطيع إثارة مشاعر متباينة، لأن تأثيرها على الإنسان أعمق من مجرد خلق الإحساس بالنشوة، أو الحزن، أو التأمل. فردود الفعل النفسية لأنغامها تؤثر على أعضاء الجسم.

ومنذ أقدم العصور، اكتشف الناس العلاقة بين الحركات الإيقاعية والرقص، وبين علاج الأمراض. وإن كان السبب العلمي لهذه العلاقة لم يكن معروفًا بطبيعة الحال.

فالرقص الإيقاعي معناه حركة الجسم مع الموسيقى في ظل إيقاع محدد. ويتأثير هذه الحركة الإيقاعية تظهر ردود الفعل على الجسم الإنساني كله، وبصفة خاصة على الجهاز العصبي.

والواقع أن للحركات الإيقاعية فوائد كثيرة، أكدتها التجارب العملية الحديثة. فهي تساهم في التنسيق بين إمكانيات الجسم البشري، وتتمي ثقة الإنسان بقدراته ونشاطه الإبداعي، فضلا عن دورها الهام في العلاج.

وحسب تعبير رادين (Radin)، فإن التأثير العظيم للموسيقى بالنسبة للإنسان البدائي يتمثل في كونها الرمز الأكبر لقوة الكاهن أو الطبيب القديم، وذلك بسبب الاعتقاد بقدرته على السيطرة على الأرواح التي تجلب المرض.. فعندما تغضب الأرواح، وتترجم غضبها في صورة أمراض مختلفة، حينئذ يكون الرقص والموسيقى من أهم عناصر العلاج.

وهناك أسلوبان للعلاج عن طريق الحركة المصابة للإيقاع الموسيقي.. أسلوب بدائي قديم يمثل خرافات الماضي، مثل أسلوب "الزار"، وأسلوب حديث يعتمد على الدراسات والتجارب العلمية، مثل أسلوب "أميل جاك دالكروز".

ورغم كل انتصارات العلم الحديث في مختلف المجالات، فإن بقايا الماضي مازالت تفرض نفسها على الحاضر.. فوجود الصيدليات المعبرة عن أحدث طرق علم الدواء لم يمنع قطاعات واسعة من المواطنين من البحث في دكاكين العطارين عن دواء للأمراضهم.

وتقدم علم الجراحة إلي حد النجاح فى عمليات زرع الأعضاء لم يستطيع كليا إبعاد حلاق القرية عن ممارسة نفوذه القديم فى بعض قرأنا.

وتقدم طب أمراض النساء والولادة لم يمنع بعض الناس من الاستتجاد "بالداية" لمساعدة وإنقاذ المقبلة على الوضع.

بل إ وصول الإنسان إلي القمر، بفضل تقديم علم الفلك وتكنولوجيا الفضاء، لم يطو من حياتنا بعد نفوذ المنجم والإيمان بقدرته على معرفة خفايا المستقبل عن طريق التطلع لحركات النجوم والكواكب، تلك الحركة التي هي من أولى اختصاصات علم الفلك الحديث.

وهذه الأمثلة تعبر عن حقيقة هامة، وهي أن القديم والجديد يتواجدان ويتعايشان، أو يتصارعان، جنباً إلى جنب، رغم انتماء الأول - القديم - إلي عصر ما قبل العلم، وانتماء الثاني إلي عصر الفضاء والذرة والحاسبان الكترونية.

وفى الموسيقى نجد نفس الظروف تقريبا.. فالعلاج بالحركة المصاحبة للإيقاع - كما سبق أن أشرنا - يمارس اليوم بأسلوبين متباينين، وبطريقتين تبعد الواحدة منهما عن الأخرى بعد السماء عن الأرض.

الأسلوب الأول مثل أسلوب الزار، ويعبر عن أسلوب غير علمي، وإن كان ينطوى على بعض الفوائد العلاجية.

والأسلوب الثاني، مثل أسلوب إميل جاك دالكروز (Emile Jacques Dalcroze)، ويعتمد أيضا على الحركة المصاحبة للإيقاع، ويعبر عن التطور العلمي فى فهم هذه العملية، ويضع الأسس المنظمة لها.

أولا: أسلوب الزار للعلاج:

ومن الضرورى فى بحثنا إلقاء نظرة عامة على من هذين الأسلوبين، رغم المسافة الزمنية الشاسعة التي تفصل بينهما.

وكلمة زار معناها باللغة الأمهرية "شيطان" أو "روح" وهي كلمة مشتقة حرفيا من كلمة "يزور"، وتعنى زيارة روح شريرة لجسم الإنسان.

ولقد دخل الزار مصر منذ أكثر من مائة عام من إثيوبيا عن طريق السودان.
والزار يتم بتجمع بعض الأفراد- مرضى وغير مرضى غالباً من النسوة -
برئاسة "الكودية"، أى المشرفة على طقوسه، بهدف طرد الأرواح عن طريق إيقاع
موسيقى تصاحبه حركات للجسم متصاعدة فى القوة والسرعة، حتى تصل إلى حد
يشبه الهستيريا، ثم يقع الشخص على الأرض نتيجة الإرهاق الشديد.

ولقد ظل المثقفون حتي وقت قريب ينظرون إلى الزار باعتباره مجرد خرافات لا
جدوى مناه، ولكن الدراسات الحديثة- كما تقول السيدة/ عايدة عبد العزيز فى بحثها
عن الزار - بينت خطأ هذه النظرية .. فأجهزة الإنسان ترقص مع الموسيقى، وكل
دقة من دقات القلب وكل نبضة فى العروق تتأثر بها، بل ويقال إنها تولد تيارات
كهربية يطلق عليها العلم اسم "تيارات الحياة".

ولقد أظهرت الدراسات المعاصرة أن الزار يساعد - بلا وعى من أصحابه -
على تنشيط الدورة الدموية والجهاز التنفسى، ويحقق أحياناً الاستقرار النفسى
والفسيولوجى، نتيجة للتخلص من الانفعالات النفسية عن طريق ممارسة النشاط
العضلى.

فالممارسة الجماعية للزار، والاهتزازات الجسدية المتفاوتة فى القوة والسرعة،
والتي تحركها الموسيقى المصاحب، تؤدي إلى فراغ الشحنات الانفعالية، وتحقق
الاتزان النفسى.

ثاني: أسلوب إميل جاك دالكروز Emile-Jacques Dalcroze :

يعتبر الفنان والعالم السويسرى إميل جاك دالكروز واحداً من أبرز المكتشفين
لأثر الموسيقى فى تربية وإنماء وعلاج النفس والجسم بأساليب علمية مدروسة.
وقد قام غير بمجالات من قبل مثل (Itone Alexander Garda) للعمل
فى هذا المجال بالطرق المختلفة، ولكن ما يهمنا الكلام عنه الآن هي طريقة دالكرو،
على أ،ها هي الأمثل.

لقد اكتشف إميل جاك دالكروز أثناء عمله كمدير لمسرح فى الجزائر، وقائد للأوركسترا هناك، أن الإيقاعات الشرقية تتطوى على تأثير بالغ العمق.. ومن هنا بدأ بحثه الكبير الذى انتهى إلي ما يشبه الثورة فى هذا الميدان.

فالموسيقى المصحوبة بالحركات التعبيرية- كما توصل دالكروز - تعطى فيضا من التأثيرات المختلفة على الإنسان.

والدوائر الطبية التربوية تقدر قيمة علم دالكروز كعامل بالغ الأهمية فى علاج النواحي الجسمية والعقلية والنفسية.. وعبرت عن هذا التقدير بتكوين معاهد خاصة لعلاج الأطفال الشواذ، وتنمية الإحساس عند المكفوفين، وعلاج بعض الأمراض النفسية كالانطواء، وبعض الأمراض العضوية كالعاهات الناتجة عن شلل الأطفال والكساح، معتمدا فى ذلك على طريقته الفذة.

ومما يؤيد هذا القول البحوث العلمية والطبية المصحوبة بالأفلام السينمائية التى قدمت فى المؤتمر الدولى الثالث للعلاج بالموسيقى فى يوغوسلافيا، أكتوبر سنة 1972. والتى استند الكثير منها على طريقة دالكروز فى الأنواع المتعددة للعلاج.

وقد سمي دالكروز الإيقاع الحركى بعبارة الإيقاعات (Rhythmics)، وهى تعتبر محاولة لترجمة بعض المبادئ الأساسية للموسيقى إلى حركة من أجل حركة من أجل إدراك خبرة حقيقية ومتفهمة (واعية) للموسيقى، عن طريق التحام الناحيتين الجسدية والروحية.

*** ومن أبرز أعمال دالكروز تقسيمه للإيقاع على النحو التالي:**

1- الإيقاع العضلي (Rhythme Musculaire).

2- الإيقاع البصرى (Rhythme Visuel).

3- الإيقاع السمعى (Rhythme Audifif).

ولكل نوع من أنواع الإيقاعات السابقة تأثيره على الآخر. فإذا قدم - مثلا - إيقاع سمعى لعالم فى مصنع، فإنه ينشط إيقاعه فى العمل، بفضل تأثيره على الإيقاع

العضلي. كما أن الطالب إذا أعطى إيقاعاً عضلياً، فإن سمعة ينشط ويساعده على التركيز والانتباه، كما ينشط بصره أيضاً.

وتم إضافة عنصر رابع إلى العناصر الثلاثة السابقة، وهو الإيقاع اللمسي. هذا النوع من الإيقاع يمكن أيضاً أن يؤثر ويتأثر بالإيقاعات الثلاثة الأخرى. ومن خلال اكتشاف دالكروز، توصل إلى قفزة ثانية في أبحاثه، وهي توصيل الموسيقى للأصم وتمكين الأعمى من قراءة الموسيقى

**** الفوائد العلاجية لطريقة دالكروز:**

ونستطيع إبراز أهم الفوائد العلاجية لطريقة دالكروز فيما يلي:

- 1- تعمل على تنمية حاسة اللمس عند الأصم وحسائي السمع واللمس عند الأعمى، وتقوية أجهزته العضلية، وإحساسه بالتعبير.
- 2- تزايد من الترابط والتنسيق بين العضلات والأعصاب، والتجاوب السريع بين العقل والجسم، خصوصاً عند المصابين بالقصور الحركي.
- 3- تزايد من القدرة على اليقظة والتركيز، وتعمل على تنمية الشخصية والإحساس بالمسؤولية، فضلاً عن تقويتها لروح التعاون بتأثير الحركات الإيقاعية الجماعية فيما بينهم.
- 4- تساعد الطبيب على معالجة مرضاه النفسيين، عن طريق تصريف على معالجة مرضاه النفسيين، عن طريق تصريف الطاقة العصبية، ومن ثم اكتساب الراحة، والالتزان والهدوء النفسى.
- 5- تعمل على تدريب الحواس بواسطة تمرينات الإقدام والإحجام، والتدريب على تقليد الأصوات بالغناء.. كل هذه الوسائل تقيد المتخلفين عقلياً.
- 6- بالنسبة للأطفال العميان، والذين يتمتعون عادة بحاسة سمع قوية، فإنهم يستفيدون من ترجمة الأصوات الموسيقية إلى تعبيرات جسمانية عن طريق التحرك في الفراغ.

7- مساعدة المشلولين على الحركة وتمكينهم من تحقيق أعمال لم يكن في استطاعتهم عملها من قبل.

8- وتمتد قائمة الفوائد إلي آفاق أبعد، سواء في مساندة المتخلفين عقليا، أو في بعث الأمل في شفاء المرض ورفع روحهم المعنوية.

4- الموسيقى في علاج ضعف مقاومة الجلد:

أجريت تجارب للقياس الكهربى لمقاومة الجلد، فعزفت ثلاثة مقطوعات كل منها دقيقة واحدة .. الأولى سيمفونية، والثانية إيقاعية، والثالثة موسيقى خفيفة راقصة. أثبت جهاز الجلفانومتر أن الموسيقى الإيقاعية سجلت أكثر رد فعل، تليها الموسيقى الخفيفة الراقصة، وأما السيمفونية فكانت أقلهم. وبالعود والتكرار بدأت رودود الفعل عموما تقل.

5- الموسيقى في علاج الأرق:

اثبتت نتيجة التجارب أنه بعد جلستين أو ثلاثة من موسيقى معينة زال الأرق بنسبة 75% إلى 80% من عدد المرضى، هذا إلي جانب نوعية أخرى من الموسيقى عملت على اليقظة والتركيز.

6- الموسيقى في علاج الاسنان:

في مجال الفم والاسنان نستطيع أن نؤكد أهمية الآثار النفسية الفسيولوجية.. فالعنصر الرئيسى يسمح بوجود هذه الظاهرة وهو عدم اتصال الجهلزين العصبيين الكبيرين: اللاارادي والمخى النخاعى.

نستطيع أيضا الحصول على هذا الانفصال ذاته بأسلوب التحكم الداخلى (Auogene Training) لشولز (Shultz) المفضلة على الاسترخاء بالموسيقى (Psycho-Musicale Détente) الذى يهدي المريض

**** وقد استفاد أطباء الأسنان من الموسيقى للتواصل إلى:**

- إحساس المريض بالاسترخاء والراحة.
- توجيه انتباه المريض نحو الموسيقى بعيدا عن الألم.
- تهدئة المشاعر والأحاسيس.

وفى بعض عمليات الأسنان للأطفال يخدر المريض بواسطة الموسيقى المنومة مع المخدر الموضعي فقط، عوضا عن التخدير العمومي، وبعد عمل اللازم تجري عملية الايقاظ بواسطة أغاني العصافير للفلوت أو للأصوات الغنائية المشابهة. واستخدمت الموسيقى أيضا أثناء عمليات حشو الضروس وغيرها، فتنطلق الموسيقى مع جهاز فى متناول يد المريض، بنغمات تشبه خرير المياه، أو أصوات الشلالات. فإذا شعر المريض بألم شديد، يعمل على رفع الصوت، ويخفضه فى حالة تناقص الألم، على أن تكون الموسيقى - بشكل عام - أعلى من صوت الجهاز الذى يستخدمه الطبيب لتنظيف الاسنان. هذه الطريقة تدفع المريض بعيدا عن خوفه، وتخفف الألم بسبب جذبها لانتباهه بعيدا عن ألمه، كما تسهل عمل الطبيب نتيجة لتعاون المريض معه

7- الموسيقى مع ضعف الكلام:

ضعف الكلام ينبع من أسباب مختلفة.. من بينها القصور الخلقي الذى ينتج عنه إضعاف الوظائف العضوية المختصة بالكلام، وأعراضه تتخذ صورة التتهمة أو التأخر فى الكلام.

ولقد امتد المتخصصون فى العلاج بالموسيقى إلى هذا الميدان .. وابتكروا وسائل فعالة لعلاج .. أهمها تدريب اللسان والشففتين بواسطة الأغاني، بمعاونة أنشطة موسيقية وإيقاعية أخرى.. فالغناء يعتبر أحد الوسائل الأساسية لمساعدة العاجزين عن الكلام، بل ويعتبر الاسلوب الموسيقى الرئيسى لمساعدة البكم.

8- الموسيقى مع ضعف الابصار:

فى بحث هام لديرنز (Diserens) يتعلق باختبار تأثير الصوت على مراكز الحواس فى المخ، تبين أو الموسيقى تستطيع تطوير الإدراك الحواس فى المخ، تبين أن الموسيقى تستطيع تطوير الإدراك الحسى.. كذلك اكتشاف كرافكوف (kravkov) أن الموسيقى والأصوات الايقاعية يمكنها تحسين قوة إبصار المستمع بدرجة تصل إلى 25%.. بل إن بعض الأصوات التي لا نلتفت إليها، مثل دقات الساعة، تثبت أنها تؤثر على الإبصار وتقويه.

وأما فى مجال فاقدى البصر، فيعتقد المربون والمعالجون بالموسيقى أن العميان يحصلون على فوائد إيجابية من الموسيقى أكثر بكثير مما يحصل عليه المبصرون.

تؤكد كروكر (Crocker) أهمية استخدام الموسيقى مع العميان كوسيلة للتعبير العاطفي المقبول اجتماعيا ، علاوة على الإشباع الداخلي، مع كون هذه الفائدة الموسيقية بالذات متوفرة للمبصرين، إلا أنها تأخذ اعتبارا علاجيا للعميان.

وتضيف كروكر أن عزف البيانو له فوائد خاصة بالنسبة للعميان كوسيلة لتكامل الأساليب السمعية والإحساس بالحركة فى التعليم.

كما يضيف ستولتر Stoltz أن البيانو هو أفضل الآلات الموسيقية بالنسبة للعميان.

وحول نفس الموضوع أكد جيليلاند (Gilliland) وبولدين (Baldwin) فوائد الإيقاع الحركي بالنسبة للعميان، لأنه يمنحهم الشعور بالراحة الجسمانية .. كما يساعدهم على تنمية مشاعر الاستقلال. أما بولدين فتعتقد أن الحركة مع الإيقاع تمنح الأعمى انطلاقا مشبعا لتحريك الجسم بحرية كما يفعل الأطفال المبصرون.

** وقد توصلت هالديمان (Ialdiman) إلى إضافة نقاط للبرامج الموسيقية التربوية المنتظمة:

- استخدام الموسيقى الصوتية بهدف مرونة وإرخاء عضلات الحلق والصدر والحجاب الحاجز (ويعتبر هذا هاما لأن العميان يميلون إلي أن يكونوا مشدودين، فيجدون صعوبة فى الحصول على الراحة والاسترخاء البدنيين).
- تعليم التاريخ الموسيقي والتذوق كبديل لحضور الحفلات الموسيقية والأوبرا.
- دراسة الهارموني من أجل تفهم الموسيقى بطريق "برابل".
- تستنتج "هالديمان" أن الموسيقى تعطي تركيزا خاصا فى مدارس العميان. لما يبدو لها من فوائد ذاتية بالنسبة لتلك المجالات ذات الاهتمام الأساسى فى تعليم العميان، وهي الانضباط الشخص والاجتماعي والنمو النفسي والاستقلال الاقتصادي.
- ويركز ستولتز (Stoltz) فى دراساته على الحاجة إلي تحقيق هدفين فى مساعدة الطفل الأعمى:
- تمكينه من اتخاذ مكان مستقل لنفسه فى دنيا المبصرين من خلال تنمية طاقته وثقته فى النفس والتعاون.
- دفعة إلي تحقيق امتلاك قدرات وطاقات تضعه على نفس مستوى المبصرين.
- ويرى هارتلى (Hartley) أن الموسيقى تسهل الحركة، مما يؤدي إلي اتساع مجال الطاقة الجسمية للطفل الأعمى.

9- الموسيقى مع ضعف السمع والصمم:

- المقصود هنا هو صعوبة السمع أو الصمم الكامل، ويمكن أن يكون خلقيا أو مكتسبا.
- بعض المعالجين والمدرسين وجدوا أن للموسيقى قيمة للمعوقين سمعيا، ان استخدام الإيقاع يعطى أعظم فائدة للمصابين بالصمم وضعف السمع.
- ** قررت لين (ane) أن استخدام الإيقاع هو العامل الحاسم وراء تحقيق الأهداف الآتية للطف الأصم:**

• تحسين التوافق الجسماني.

• تحسين الكلام عن طريق إيقاعات كلامية أفضل ونطق سليم.

• تأهيل اجتماعي بواسطة تحقيق مهارة ورشاقة فى الرقص الجماعي.

ويرى البعض أن استقبال وتمييز الطفل الأصم للموسيقى يرتكز أساساً، ويكاد يكون كلياً، على حاسة اللمس .. فإذا ما أعطى الفرصة والتوجيه الكافيين فى هذا الشأن فإنه فى إمكانه تمييز الذبذبات الموسيقية فى صورة إيقاع وضغط النبر (Accent)، ولكن الاختلاف الكبير يكون فقط فى الدرجة الصوتية (Pitch).

ويرى آخرون أن الأصم لا يقتصر تمييزه على الإيقاع وضغط النبر، بل يمكنه أيضاً تمييز الدرجة الصوتية، ذلك عن طريق انتقال ذبذبات الهواء التى تحدثها الأصوات إلى مخ الإنسان بغير طريق طبلة الأذن.. فإما عن طريق الجلد أو عن طريق عظام الإنسان.. وتتضع هذه الصورة من حالة الثعابين .. فهى تتلوى على أنغام الموسيقى رغم عدم وجود آذان لها.. إذ أن الموسيقى بإيقاعها وذبذباتها تصل للثعابين عن طريق الجلد، حيث أن حاسة اللمس كثيراً ما تقوى عند الأصم، أو بالأحرى عند افتقاد غيرها من الحواس.

وتعتقد الأخت جيوفاني (Sister Giovanni) أن الطفل الأصم يمكنه التعرف على مفاهيم الأصوات المرتفعة والمنخفضة بطريقة أوقع إذا ما عزف على البيانو بنفسه.

سرد ويكر (Wecker) تجربة أجريت فى مدارس عامة بهدف تقدير التذوق والتعبير الموسيقي لدى الطفل الأصم:

اختير 12 طفلاً مصابين بالصمم الكامل، وأسمعوا موسيقى من خلال سماعات مثبتة على الرأس، وكل منها مزود بمنظم للصوت.. بعد فترة من الاستماع، طلب إليهم أن يقوموا بالطرق على مؤثرات ذبذبية .. وقد تمكنوا من الاستجابة، متدرجين من ارتفاع بسيط، إلى ثنائي، إلى ثلاثي، وفى النهاية تمكنت مجموعة

مختارة مكونة من أربعة أطفال من الطرق بإيقاع مضبوط على طبلة بالعصى، مع موسيقى أوركسترا، وبذا أعطوا دليلا على الاستجابة والتعبير للمؤثرات الإيقاعية.

أما "أميل جاك دالكروز"، فقد واجه هذه العملية من حقيقة علمية معروفة، وهي أن الصوت هو أحد الأعمدة الرئيسية للموسيقى.. وأن الصوت بشكل عام يحدث نتيجة لذبذبات تنتقل من الأذن إلي المخ.. ومن حسن الحظ أن الأصم يمكن أن يحس بهذه الذبذبات، رغم افتقاده لحاسة السمع.

واهتمام دالكروز بتوصيل الموسيقى للأصم ينطوي على أهمية كبرى. فالصمم يؤدي إلي آثار تتجاوز مجرد فقدان حاسة أساسية.. فالطفل الأصم - بغض النظر عن أسباب الصمم - لا يستطيع التكيف أو التجاوب مع بيئته، فيميل إلي الانعزال، وبالتالي اضطراب نشاطه الحركي.. كما يؤثر الصمم على ضعف قدراته العقلية، لأن النمو العقلي لا ينفصل عن التجاوب مع العالم المسموع الذي يفتقده الأصم.

ومن هنا يشترك الأصم مع المتخلف عقليا، في عدم القدرة على التركيز اللازم للفهم الكامل لموضوع بعينه، واستخلاص النتائج المترتبة على هذا الفهم.

ولذلك اهتم دالكروز بمساعدة الأصم على الإحساس بالإيقاع وتمكين من تكوين مفهوم داخلي عن الصوت، مؤمنا بأن القدرات الموسيقية قد تكون موجودة وكامنة عند الأصم وأنها ستظل مختفية ما لم يمنح الفرصة الكاملة.

ووفقا لتقسيم دالكروز للإيقاع فإن توصيل الإيقاع إلي الأصم عن طريق نقر الإيقاعات المختلفة على أجزاء جسمه، ولتكن يديه، تمكنه من الإحساس بها، ثم تأديتها جسمانيا، وبذا يمكن أن تكون أحد جوانبه تنشيط عقله.

اعتمد دالكروز على النظرية التي أثبتها، وهي الارتباط والتفاعل بين الإيقاع العضلي والبصري والسمعي، وتأثير كل منهم على الآخر.

فتدريب العميان على قراءة الموسيقى لا يفترض أو يشترط الرؤية البصرية لتحقيق هذه القراءة، إنما يمكن الوصول إلي هذا الهدف عن طريق الاعتماد على

اللمس، مثل نقر الحروف الإيقاعي، ولتكن على أيدي الأعمى، فينتقل الإحساس إلى المخ، وبذا يتمكن من قراءة هذه الحروف وفهماها.

10 - الموسيقى فى تنشيط المخ:

البروفسور شارل بيريند (Chales Behrend) بهاهمبورج هو أول طبيب يستخدم الموسيقى فى تنشيط المخ.. وقد لاقت مجهوداته فى هذا المجال حتى الان نجاحا عظيما.

وفى مجال تنشيط المخ أيضا، أثبت بريبرام (Pribram) بتجارب حدوث استجابات كهربائية بالجلد نتيجة زيادة تدفق الدم بالرأس، كما أثبتت تجارب أخرى حدوث اليقظة نتيجة النشاط الكهربائي لأجزاء المخ المتصلة بالأذن الداخلية.. كل ذلك بفعل الموسيقى.

كما أثبتت تجارب ميخائيل موجندوفيك (Mihkal Magendriof) وفيرا بولياكوفا (Vera Polyakova) أن زمن رد الفعل الحركى نقص بمقدار 2 من الألف من الثانية، والوظائف الجسمانية والذاكرة تحسنت حوالي مائة فى المائة.

11 - الموسيقى فى علاج الشلل الرعاش:

شمل هذا النوع من العلاج تعرض المريض لسلسلة من المؤثرات الصوتية المتباينة السرعة والحجم مع اختلاف درجة الرعدة. ولقد أمكن التحكم فى شدة وسرعة وثبات الرعدة بواسطة مؤثرات صوتية وبصرية.

وفى تقرير لاحق أشار الباحثون إلى أن الموسيقى المختلفة لها آثار مختلفة على سرعة الرعدة، فالموسيقى البطيئة الهادئة تخفض سرعة الرعشات إلى أدنى درجة - حوالي 65 فى الدقيقة - أما موسيقى المارشات العنيفة فتزيد من سرعة الرعشات حتى تصل إلى مائة فى الدقيقة.

12 - الموسيقى فى أجزاء العمليات الجراحية:

الجراح الإيطالي الدكتور جاتونزابللا (Gatonozabella) أجرى 3000 عملي جراحية، استخدم فيها المخدر الموضعي واستعان بالموسيقى الهادئة الناعمة ، لتهئية الحالة النفسية لمرضى أثناء الجراحة.

(ج) مجالات أخرى لاستخدامات الموسيقى:

1 - الموسيقى والإنتاج في العمل:

ليس استخدام الموسيقى في العمل بالشئ المستحدث، فلقد استخدمها الناس منذ أقدم العصور في أعمالهم. ولعل أبرز مثال لهذه الحقيقة- وهو ما سبق الحديث عنه - استخدام عامل البناء والبحار وغيرهما الأغاني والألحان أثناء العمل. هذا النوع من الأغاني لم يكن فقط جزءا من الطقوس، ولكن كان يستعملها العاملون في التعبير عن شهورهم تجاه عملهم ورؤسائهم ولنتأمل خاصة بعض أغاني الزنوج الأمريكيين أيام العبودية.. ففي أحيان كثيرة كان الغناء يقوم بالتنفيس عن الشعور بالقهر والاضطهاد. علاوة على ذلك تستخدم الموسيقى أيضا أثناء الصيد لتتجمع الأسماك عند سماع هذه الموسيقى، مما يساعد الصيادين على صيد كميات أكبر من الأسماك، مثلما يحدث الآن في بحيرة قارون وغيرها من أماكن الصيد.

والحديث عن أثر الموسيقى على العمل والإنتاج يتطلب ملاحظة نوعين من التجارب والخبرات حول هذه الموضوع.

(أ) استخدام الموسيقى على العمل والإنتاج يتطلب ملاحظة نوعين من التجارب والخبرات حول هذا الموضوع.

(ب) إدخال الموسيقى إلى مكان العمل نفسه وأثناء الإنتاج.

ولأن معنوية العامل من أهم الأسباب لاكتساب الكفاءة ولزيادة إنتاجه، وكما أن زيادة الكفاءة الصناعية هي الهدف الرئيسي من استخدام الموسيقى أثناء فترات العمل،

فإن التجارب حول دقائق هذا الموضوع لا تتوقف. ولعل التجارب الانجليزية فى هذا الميدان تلقى المزيد من الأضواء عليه.

✳️ أهم التجارب لتأثير الموسيقى على العمل :

1- لقد سبق أن بين علماء النفس الصناعيون أن الملل فى بعض أنواع العمل يبلغ منتهاه فى حوالى منتصف فترة العمل.

ويظهر هذا الملل فى صورة سلوك قلق، ويؤدى إلى نقص فى معدل الإنتاج. وانطلاقاً من هذه الحقيقة، أجرى ويات ولانجدون (Langdon Wyatt and) بإنجلترا دراسة تعتبر طليعة فى هذا الميدان، نظراً لطابعها التجريبي الشامل.

وقد كشفت هذه الدراسة أن العمال يقاومون الملل تلقائياً بالغناء والتحدث وبأنشطة أخرى مختلفة. وعندما أديرت أسطوانات على افونوغراف، ارتفع الإنتاج بنسبة تتراوح ما بين 2.6% إلى 6% فبالرغم من أن المعدل أظهر تحسناً ملموساً بالموسيقى، إلا أن الأشخاص اختلفوا فى ردود فعلهم لها. أغلبية العمال استفادوا، ولكن عدداً منهم تأثر تأثيراً ضئيلاً أو معدوماً. هذه النتائج تتفق مع ما ظهر نتيجة اختبارات أخرى خاصة بالتشتيت.

وأوضح تفسير لذلك هو أن الموسيقى تؤثر فى المرتبطين بأعمال تدور على وتيرة واحدة "مملة"، وإلى حد كبير يدوية، وتحتاج إلى تركيز قليل بعد أن يتعلمها الشخص، فى حين أنه إذا كان الشخص منهمكاً فى حل مسألة هندسية معقدة، فقد تشتت الأصوات انتباهه.

ويضيف ويات ولانجدون أن الآثار الطيبة تبدأ فى الانخفاض عندما تزداد جرعة الموسيقى عما يجب (أى طوال أو معظم فترة العمل). ويبدو هذا واضحاً على الأخص بالنسبة للسيدات - كما سبق أن ذكرنا فى الباب الأول - وخصوصاً عند من يقمن بأعمال تبعث على الملل.

كما أن هذه الدراسات أثبتت أن نوعية الموسيقى لها تأثيرها فى ازدياد أو نقص الإنتاج، وليس مجرد تفضيل العامل لها.

2- فى دراسة على طلبة تدرب فى التعليم الميكانيكى والإصلاح التابع لمدرسة
بصلاح الإشارة، وجد كير (Kerr) أن تأثير الموسيقى على العمال يتجسد فى
الحقائق التالية:

- حسن الشعور نحو الزملاء.
- ساعدهم على نسيان تعبهم.
- ساعدهم فى أداء المهام الشاقة.
- ساعدهم فى نسيان همومهم.

3- فى سلسلة أخرى من التجارب أجريت على طلبة، ثبت أن الأنواع المختلفة من
الموسيقى تسبب تغييرات ليس فقط فى قدرة العمل، ولكن أيضا فى الجهاز
الدوري والنبض. ففقدرة العامل كانت على أشدها أثناء سرعة النبض وارتفاع
ضغط الدم عن الضغط الطبيعي، بسبب الموسيقى المرحية السريعة. كذلك، رجع
النبض وضغط الدم لطبيعته عندما ترافقه موسيقى مرحة، ويعود لطبيعته مع
الموسيقى الهادئة.

2- الموسيقى والطفل:

ولأن عالم الطفل له سماته المميزة المختلفة عن عالم الشباب والكبار، فالدراسات
والتجارب المتعلقة بتأثير الموسيقى التربوي، والعلاجي تحتاج إلى وقفة خاصة.
فالطفل يتعلم ببطء فى هدوء إيقاع الحياة .. ومع كل شروق وغروب يؤقلم نفسه
أكثر فأكثر من اتجاهات ومؤثرات بيئته.. ومع مرور الفصول والسنين، يبدأ بحثه
الذى يستمر طوال حياته عن تحقيق ذاته. إن الكلمتين اللتين تعتبران محورا للموقف
كله هما "يتعلم" و "يتأقلم". إنهما المدخل الطبيعي والجوهري لكل من يريد أن يفهم
عالم الطفل.. من هنا ظهرت أهمية تعليم الموسيقى للطفل.
فلقد استخدمت الموسيقى فى مدارس الأطفال لتحقيق أعظم الأهداف التربوية
والاجتماعية والفكرية .. فهى تساعد على تطوير الإدراك الحسى للفرد، وتنشيط العقل،

وتسهم فى علاج الخجل والانطواء .. بسبب قدرتها على إعطاء الفرصة للتعبير عن الذات.

وعلى ذلك، فقد اقترحت جوليت ألفين (Alvin Juliette) برنامجا موسيقيا للأطفال، لتحقيق الأهداف التالية:

- خلق اتصال بين الطفل والموسيقى، وبينه وبين بيئته.
- تمكين الطفل من إدراك صوته، وتقبله.
- مساعدة الطفل على الانفتاح والغناء.
- إعطاء الطفل الإحساس بالإيقاع الجسمانى الذى قد يفتقده فى بعض الأحيان.
- خلق علاقة حب وثقة بين الطفل ومعالجه.
- تطوير تذوقه بالموسيقى لمساعدته على تكوين المزاج السليم له.
- تمكينه من احتمال الضوضاء.