

العلاج النفسى بالبستنة

أ.د. محمد نجيب أحمد الصبوة

قسم علم النفس - جامعة القاهرة

د. ميادة محمد نجيب الصبوة

د. سماح مصطفى السيد

قسم نباتات الزينة والأشجار الخشبية

قسم نباتات الزينة والأشجار الخشبية

المركز القومي للبحوث

المركز القومي للبحوث

مقدمة.

فى مجال التدخل النفسى وبرامجه فى العمل الإكلينيكى، توجد تدخلات أساسية، وتدخلات مساعدة تقوم مقام الضرورة القصوى للتصدي للاضطرابات النفسية ومكافحة الانحرافات السلوكية والاجتماعية والفكرية والأخلاقية. ويندرج العلاج النفسى بالبستنة (ع ن ب HPT) Horticultural Psychotherapy تحت التدخلات المساعدة.

وقبل أن نعرّف القارئ الكريم بما هو المقصود بالعلاج النفسى بالبستنة، وتاريخه، وفوائده، وتوجهاته المستقبلية، يجب أن نعرّف مفهوم برامج التدخل intervention programs وأنواعها، ومعنى كفاءة برنامج التدخل أو فعاليته Efficacy، وتأثيره Effectiveness.

برنامج التدخل فى الحالات الفردية والمجموعات المرضية الصغيرة، عبارة عن "مجموعة من الإجراءات والمهارات التطبيقية النشطة، تعكسها مجموعة من الأساليب النفسية العلمية، وتوجهها نظرية أو أكثر من النظريات فى علم النفس، ويقوم بتطبيقه أحد الاختصاصيين النفسيين العياديين، يحكم أداؤه نموذج العالم - المهني، ويتم فى جلسات معدة سلفاً وسرية، وفى إطار أخلاقيات التدخل، بهدف إحداث أشكال جوهرية من التغيير الإيجابى الفعال، ويكون له مؤشرات للكفاءة أو الفعالية، ومؤشرات للتأثير من وجهة نظر عملية وإجتماعية" (محمد نجيب الصبوة، ٢٠١٥، ١٥١).

إن فائدة برنامج التدخل وأثره program impact "تتمثل فى قدرته على إنتاج نمط من الخدمات النفسية المتخصصة ذات النوعية أو الجودة المتميزة المرتفعة، يتم تقييمها فى ظل نجاح البرنامج أو فشله فى تحقيق أهدافه أو القضاء على المشكلات التى تصدى لها" (APA dictionary of psychology, 2007, 739).

أنواع برامج التدخل.

١- برامج التدخل المفصلة ذات الكفاءة فقط أو ذات التأثير فقط وفقاً للهدف من التدخل، ووفقاً لأعمار الحالات والمشكلات التى تواجهها.

إن برامج التدخل المفصلة Tailored سابقة الإعداد والتقنين فى مشكلات أو مجالات بعينها ذات الكفاءة والتأثير، وهى برامج نفسية تم تجريبيها سلفاً إما لأهداف وقائية أو علاجية أو تأهيلية أو تنموية، أو لأمراض بعينها، كالقلق والاكتئاب النفسى، أو الفصام أو الهوس الاكتئابى، أو اضطرابات المسلك، أو السمنة أو الصدفية إلى آخره.

٢- برامج التدخل القابلة للتطبيق فى أية ثقافة Intervention Disseminated Program وهى برامج عابرة للقارات ولها مؤشرات كفاءة أو فعالية، ومؤشرات تأثير من وجهة النظر المجتمعية، وأجريت عليها بحوث للتدخل، من قبل برامج تعديل الأفكار والمعتقدات السلبية، وتعديل السلوك العناد والإلحاح والإندفاعية وتشتيت الإنتباه، واضطرابات المسلك، واضطرابات التبول والتغوط اللاإرادى، والسمنة والقلق والاكتئاب، واضطرابات الأكل والتغذية، وبرامج الوقاية من المستويين الأول والثانى، وبرامج التنمية فى الإبداع والابتكار والاختراع، وتنمية القدرات والمهارات والاستعدادات والسمات الشخصية وبين الشخصية، وبرامج الاختلالات الزوجية والأسرية (الصبوة، ٢٠١٥، ١٥٣).

٣- برامج التدخل المحلية Local intervention programs ذات الكفاءة فقط، وهى برامج تتصدى بكل مافيه من إجراءات وأساليب فنية Techinques، لمشكلات تواجه المرضى والمسترشدين، وتختلف جوهريا من ثقافة إلى أخرى، من قبيل برامج تنمية الصداقة، ومهارات التأثير بين الشخصى، وبعض الانحرافات الجنسية، وبعض الاضطرابات النفسية والجنسية، والانحرافات السلوكية، وبعض مجالات الفئات الخاصة.

وفيما يتصل بكفاءة برنامج التدخل أو فعاليته Program efficaly، يمكن الوقوف على أدلتها، إذا ما قارنا متوسط أداء الحالة المرضية، أو المجموعة التجريبية التى تلقت برنامج التدخل (من أى نمط) بمتوسط أداء الحالة أو المجموعة الضابطة العيادية (على قائمة الانتظار)، وكان ناتج المقارنة يشير إلى أن المجموعة التجريبية قد تحسنت تحسنا جوهريا أو تحسنا مستقرا بالمقارنة بالمجموعة الضابطة، أى انخفضت معاناتها النفسية بشكل جوهرى وثابت عن المجموعة الضابطة (الصبوة، ٢٠١٥، ١٥١)، فإن ذلك يعنى أن التدخل العلاجي برنامجا فعالا

كما أن دراسات وبحوث فعالية العلاج النفسى أو أى نمط من انماط التدخل، تتمتع بدرجة عالية من الصدق الداخلى internal validity، لأنها توحد نوع الحالات أو المرضى الذين يتلقون العلاج النفسى مثلا، ويتم اختيارهم عشوائيا، وتحدد أنواع أو أساليب العلاج النفسى التى تقدم لهم، ويتم توحيد الإجراءات العلاجية، أو إجراءات التدخل، ومن ثم فهى تعد تجربة تدخل علاجية مضبوطة. وتعانى بحوث فعالية برامج التدخل من مشكلات تتصل بالصدق الخارجى external validity أو الصدق البيئى ecological validity، على الرغم من ارتفاع معدلات الصدق الداخلى (أى صدق إجراءات بحث أو دراسة كفاءة برنامج التدخل). ومن ثم كان من المهم جدا، توفير أدلة علمية تشير إلى تأثير برامج التدخل من الوجهة الاجتماعية والبيئية (أى الدلالة العملية والأخلاقية لبرامج التدخل العلاجية وغير العلاجية).

أما بحوث ودراسات تأثير برامج التدخلات العلاجية وغير العلاجية The effectiveness of intervention programs أو دراسات تأثير التدخلات العلاجية، فينصب إهتمامها على إبراز الصدق الخارجى للدراسة (أى صدق التعميم والتنبؤ، ومدى إقرار المريض والمحيطين به الذين كانوا يعانون لمعاناته، أو يعانون من مشكلاته بأنه قد استفاد جوهريا من التدخلات النفسية، ولم ينتكس بعد انتهاء التدخل بفترات زمنية قد تصل إلى خمسة أضعاف الفترة الزمنية التى خضع فيها لبرامج التدخل العلاجي النفسى).

ويواجه هذا النوع من البحوث أو دراسات التدخل العلاجي أو غير العلاجي من ضعف الصدق الداخلى لها (وهو صدق إجراءات الدراسة العلاجية؛ بمعنى أن نتائج التحسن والتغيير الإيجابى الجوهري التى طرأت على الحالة أو المريض ترجع فقط إلى المتغيرات المستقلة وحدها، وهى برامج التدخل العلاجي، ولا ترجع إلى أى مصدر آخر). وسبب ذلك أن دراسات تأثير برامج التدخل من أى

نوع وفائدته - من وجهة نظر المرضى والراعيين لهم أو المتفاعلين معهم - لا تهتم بوجود مجموعات ضابطة، ولا بالاختيار العشوائي لأفراد المجموعة التجريبية. وينصب جل اهتمام هذا النوع من الدراسات على مدى إقرار المرضى بأنهم قد تحسّنوا، وإلى أى مدى استفادوا من التدخل العلاجي النفسى أم لا، وإلى أى مدى يرى أصدقاء الحالة أو المحيطين بها أو الراعيين لها Caregivers أو زملاء المهنة، أنها قد تحسنت جوهريا واختفت المشاكل التى كانوا يشاهدونها عليها، وأن تحسنتها هذا بدا واضحا لهم كنوع من صدق البيئة الاجتماعية إكلينيكية، ولذا فإن هذه البحوث ودراسات التدخل، يجب أن تتوفر لها بيانات وأدلة علمية تشير إلى كفاءتها أو فعاليتها من ناحية، وتشير إلى تأثيرها من ناحية أخرى.

ويمكن الحصول على الأدلة العلمية لتأثير برامج التدخل العلاجية باستخدام مقاييس التقدير الذاتى self-rating scales بدرجات شدة تتراوح بين درجة واحدة إلى عشر درجات، بحيث يمثل كل مقياس هدفا فرعا قصير المدى، ويجب عنها المرضى والقائمون على رعايتهم" (الصبوة ٢٠١٢، ٨٩؛ APA dictionary of psychology, 2007, 738).

تعريف العلاج النفسى بالبستنة (ع ن ب HPT).

مجموعة من المهارات والإجراءات التطبيقية النشطة، تعكسها مجموعة من الممارسات الفعلية الموجهة علميا، بحيث تتبدى في شكل عملية احترافية يقوم بها المرضى النفسىون بشكل إيجابي حين يشاركون بكفاءة في جميع النشاطات البستانية، أو بشكل سلبي حين يقتصر نشاطهم على مشاهدة الحدائق العلاجية عبر النوافذ المفتوحة أو السير فيها، والاستماع إلى أصوات الطيور، ورؤية جداول المياه ونوافيرها، والسير بين الأشجار والورود والرياحين، وشم الروائح العطرة والاستمتاع بالمناخ والهواء الطلق، ويدربهم على ذلك معالج نفسى بستانى معتمد أو مرخص، ويحكمه أخلاقيات التدخل المهني، ويتم فى جلسات معدة سلفا، بهدف تعليم هؤلاء المرضى حوض تجارب حسية وإدراكية ومتعددة الحواس، وبهدف إحداث أشكال جوهريّة من التغيير الإيجابي الفعال، ويكون له مؤشرات للكفاءة أو للفعالية، ومؤشرات للتأثير من وجهة نظر المرضى وأقاربهم وأصدقائهم". أو هو " أشكال من التدخل المهني الاحترافي الذي يستخدم البساتين والحدائق البستانية العلاجية لتحسين الحالة النفسية والصحية للمرضى النفسىين، وإعادة تأهيل كثير من الفئات الخاصة والمرضى كبار السن جسميا أو نفسيا وتقليل السلوكيات السلبية المرتبطة بأمراض المسنين ومرضى الأمراض المزمنة والجراحات الكبرى الجسيمة" (Jarrott et al., 2002, 403).



شكل (١). المشاركة الإيجابية لبعض الأنشطة البستانية



شكل (٢). الإستمتاع بالجلوس في الحديقة

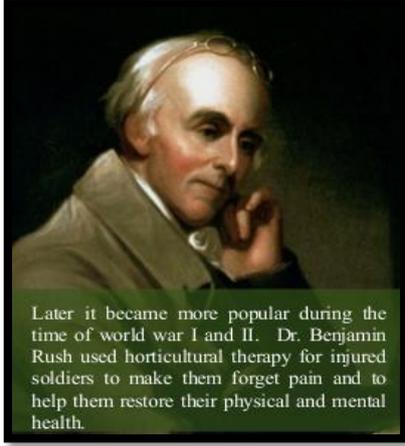
وأما المعالجون البستانيون، فقد حددتهم الجمعية الأمريكية للعلاج النفسي بالبستنة (ج أ ع ن ب) American Helicultural psychotherapy Association (AHTA)، بأنهم المهنيون المدربون الذين يشكلون فريقاً يجمع بين الاختصاصى النفسى البستانى الإكلينيكي الذى حصل على دبلوم عالي بعد الشهادة الجامعية الأولى فى علم النفس، أو ماجستير فى العلاج النفسى بالبستنة أو دكتوراه فى التخصص نفسه، والمهندس الزراعى المتخصص فى علم البساتين وتصميم الحدائق وتصميم المناظر الطبيعية العلاجية، والخضوع لتدريب تقدمه الجمعية الأمريكية لمهندسى المناظر الطبيعية American Society of Landscape Architicts (ASLA) لا يقل عن ٤٨٠ ساعة، والطبيب النفسى، والممرض النفسى، وهم يتولون تقديم العلاج النفسى بالبستنة للمرضى النفسيين، بحيث تتكامل أدوارهم ولا تتصارع، وتحقق الفائدة المرجوة من تقديم هذا النمط من العلاج المساعد". واستقر العمل المهني فى العلاج النفسى بالبستنة منذ عام ١٩٩٣ على الرغم من تاريخه الطويل إلى حد كبير.

تاريخ العلاج النفسى بالبستنة.

تم تسجيل العلاج النفسى بالبستنة لأول مرة فى تاريخ البشرية فى سياق علاج متعدد المكونات فى مصر القديمة، عندما وصف أطباء البلاط الملكى الفرعونى ضرورة مشى أو السير ببطء فى حدائق القصور للملوك الذين أصيبوا بالاضطرابات النفسية، بما فى ذلك مرضى العقول وحالات العته والخرف، بشرط أن يتأملوا الأزهار والورود والرياحين، وألوان المياه، ونوافيرها، ويلمسوا بأيديهم نعومة الأوراق، ويشموا الروائح العطرة، ويتذوقوا الثمار مع وصفها بدقة، وضرورة معرفة الفروق الدقيقة بين أشجار المناظر الطبيعية والأشجار المزهرة والمثمرة، وذلك كله بهدف تغيير الحالة النفسية والحصول على الراحة النفسية بشكل مستمر ومستقر وطويل المدى، الأمر الذى يناظر تدريبات التأمل والتعقل وتهدئة الحواس والإسترخاء بكافة أشكاله وأنواعه فى الوقت الراهن.

وفى عام ٢٠٠٠ قبل الميلاد، ظهرت الآثار العلاجية النفسية للبساتين والحدائق الملكية وللنباتات العطرية بوضوح، حيث تم استخدام المناظر الطبيعية الزراعية فى بلاد ما بين النهرين (العراق الآن وأجزاء كبيرة من الشام وتركيا)، وصممت الحدائق الفارسية المصممة لراحة الإنسان بصفة عامة من الإجهاد، ولراحة الحواس والجسم والنفس بصفة خاصة.

وفى عام ٥٠٠ قبل الميلاد تم تصميم الحدائق الرهبانية فى قصور الرومان، وزرعوا فيها ألوانا لا حصر لها من النباتات العطرية والطبية، كما وفروا أماكن داخل هذه الحدائق يسكن فيها المرضى الذين يعانون من أمراض نفسية وجسمية، ويظلون بها حتى يتمثلون للشفاء بسبب الخروج فى الهواء الطلق والاستمتاع بالمناخ السائد فى هذه الحدائق بما فيها أشجار وأزهار وطيور، وفراشات وحشرات ذات ألوان زاهية.



شكل (٣). دكتور بنيامين راش
أبو الطب النفسي

أما في عام ١٧٩٨، فقد وثق الدكتور بنيامين روش (Rush, a1798) أحد أكبر الأطباء النفسيين في أمريكا، "أن الحقائق البستانية، والبساتين، والنشاط البستاني، والبستنة بشكل عام كانت لها آثار إيجابية نفسية على مرضاه المصابين بأمراض عقلية. وفي عام ١٨٠٠، تم استخدام البستنة كعلاج نفسي للأشخاص ذوي الأمراض العقلية، وحالات الإعاقات الحسية والعقلية، سواء أكانوا أطفالاً أم شباباً أم راشدين أم كبار سن أم معمرين، داخل القارة الأوروبية والأمريكية وفي حدائق الأباطرة في دول الشرق الأقصى كاليابان والهند والصين (Matsumoto et al., 2008,173).

وفي أربعينيات القرن الماضي، وبعد أن وضعت الحرب العالمية الثانية أوزارها، أنشأت الحكومة الأمريكية مستشفيات قدامى المحاربين لرعاية الجرحى والعائدين من الحروب، وألحقت بهذه المستشفيات حدائق متعددة الأشكال والطرز، وزودتها بمصادر المياه وأنواع مختلفة من الأشجار المثمرة وغير المثمرة. كما زرعت بها مختلف أنواع نباتات الزينة والورود والرياحين. وعلى الرغم من أن إدارة هذه المستشفيات لم يكن هدفها تخفيف المعاناة النفسية والصحية عن هؤلاء المحاربين، فإنه قد تبين أن المرضى الذين تطل نوافذهم على هذه المروج والحدائق الخضراء وجدول المياه، وكذلك المرضى الذين كان يقتضي علاجهم الخروج من العنابر وغرف الإقامة يومياً، وإجراء تمارين التعرض والتطمين المنظم والسير بين طرقات هذه المستشفيات كانوا أكثر تحسناً وأسرع في معدلات التحسن والشفاء بشكل جوهري، وكانوا أقل جوهرياً في نسب الانتكاسة بالمقارنة بالمرضى النفسيين الذين لا تطل نوافذهم على هذه الحدائق، والمرضى الذين لا يتنزهون في دروب هذه الحدائق لا بشكل مقصود ولا غير مقصود.

وبدأ ظهور أول برامج العلاج النفسي بالبستنة، وتم التدريب عليه بالولايات المتحدة الأمريكية في أوائل السبعينيات من القرن العشرين، ومع ذلك فإن مصطلح "العلاج النفسي البستاني" لم يكن شائعاً في العلوم الصحية حتى أوائل الثمانينيات. وظهر على الساحة في العمل الإكلينيكي في أعقاب صدور أول دراسة تجريبية عشوائية مضبوطة (Rct) Randomized controlled Trial لتقييم كفاءة برنامج علاجي بستاني، ولتقييم الاستخدام أو التوظيف المتعمد لأنشطة البستنة والنباتات العطرية والأزهار والثمار والأشجار في تحسين أداء الفرد المعرفي والمزاجي والاجتماعي والفيزيولوجي، وتنظيمه بشكل منتظم ومقصود ومخطط له (مروة الصبوة، ٢٠١٣).

وأوضح روجر أولريش (Roger Ulrich 1984a)، أن المرضى الذين يقيمون بأمكان وبنيات ومستشفيات بها حدائق ومناظر طبيعية كالأشجار والثمار والأزهار ذات الألوان الزاهية، لا تطول إقامتهم بالمستشفيات الطبية أو النفسية، كما يحتاجون إلى جرعات من الأدوية الطبية والنفسية أقل جوهرياً من المرضى الذين لا ترى أعينهم سوى الطوب الأحمر وحوائط الأسمنت والطين. كما أشارت التقارير الطبية إلى أنهم نادراً ما ينتكسون، وتكون حالتهم النفسية والصحية أكثر إيجابية، ويكونوا أكثر تفاعلاً وأقل إحباطاً وتوتراً، وأكثر مشاركة في الأعمال التطوعية، وتكون تقاريرهم الذاتية عن الخدمة الطبية والنفسية بالمستشفيات أكثر إيجابية بشكل جوهري.

هذا، وقد أقر كثير من أساتذة علم النفس الإكلينيكي والعلاج النفسي، من مثل آرون بيك (2014a)، وديفيد بارلو (2014) David Barlow، وراشيل وستفين كابلان (1989) Rashill & Kaplan، أن البيئات الطبيعية والحدائق والمناظر الخلابة، وقنوات المياه المنحدرة لها فوائد صحية ونفسية ومزاجية لكل من المرضى النفسيين والأشخاص العاديين على السواء. (من خلال: الصبوة، 2015 ب).

أما الآن فيتم إجراء عديد من البحوث والبرامج والمشاريع البحثية في مجال العلاج النفسي بالبستنة، في حديقة ويلموت بجامعة فلوريدا، حيث صمم المهندسون الزراعيون ومهندسو المناظر الطبيعية مجموعة من الحدائق العلاجية متباينة الأهداف، بعضها يحتاج إلى تدريب وممارسة أنشطة البستنة بشكل مخطط ومتعمد ومنظم ومقصود، وبعضها لا يحتاج إلا إلى توظيف الحواس الخمس وتنشيطها.

كما تجرى هذه المشاريع ببعض الجامعات اليابانية (Yasukawa, 2009) وبعض الجامعات الصينية والهندية والكورية، وهدفها جميعا زيادة فهمنا للآليات الجسمية والمعرفية والوجدانية التي تسبب التحسن والشفاء من ناحية، وتزيد من معدلات الآثار الإيجابية الناتجة عن التفاعل الاجتماعي القويم بين بنى الإنسان وبعضهم بعضا من ناحية، وبين البشر والحدائق والنباتات والأشجار من ناحية أخرى.

انتشار برامج العلاج النفسي البستاني وحدائق الشفاء Prevalence of Horticultural Psychotherapy Programs and Healing Gardens

لا يوجد حتى الآن تسجيل دقيق لبرامج العلاج النفسي البستاني وحدائق الشفاء والاستشفاء، أو ربطها بأي نوع من الهيئات المنظمة، فيما عدا الهندسة الزراعية بأقسام البساتين ببعض كليات الزراعة ومراكز البحوث الزراعية في بعض الدول التي ليس من بينها مصر، وكذلك يستثنى من ذلك بعض أقسام الهندسة المدنية والهندسة المعمارية والتخطيط العمراني، التي تهتم بوضع تصميمات إبداعية للمناظر الطبيعية داخل حدائق الشفاء والاستشفاء، ولا يوجد منها - في حدود علمي - أي قسم بالجامعات المصرية والعربية. لذا يصعب تحديد عدد البرامج العلاجية البستانية التي يتم إجراؤها في جميع أنحاء العالم، أو حتى في أية دولة من الدول، كأمريكا وكندا وأستراليا، واليابان والصين وكوريا والهند، وهي الدول الأكثر تقدما في بحوث وبرامج العلاج النفسي المعاصر. ومع ذلك نبيّن لنا أن عدد برامج العلاج النفسي البستاني والبستنة العلاجية، وحدائق العلاج بمختلف أنواعها، وحدائق الشفاء والاستشفاء قد ازداد عددها بشكل واضح في الفترة ما بين تسعينيات القرن الماضي (العشرين) وحتى الآن.

وبدأت تظهر حدائق العلاج النفسي والصحي، وحدائق الشفاء بانتظام في بعض دوريات تخصص البساتين والنباتات العطرية والطبية، كما بدأت تظهر بانتظام في المنشورات المحلية والوطنية لبعض الدول المتقدمة سألفة الذكر، ويتم بناؤها وتصميمها مع زيادة وتيرة ظهور مجموع متنوعة من صور ورسوم هذه الحدائق الخلابة، ومع زيادة اهتمام وزارات الصحة وأقسام علم النفس والبساتين والهندسة المعمارية والمدنية بها، وكذلك مع زيادة الوعي بالدور الذي تؤديه هذه الحدائق في تحقيق نتائج إيجابية. ويطلب الآن - في كثير من الدول بما فيها مصر - إنشاء هذه الأنواع من الحدائق لتلحق بالمستشفيات وبالأحياء السكنية والعمرانية الجديدة. وتوجد أمثلة عديدة لهذه الحدائق العلاجية في معظم مدن الدول المتقدمة في الأماكن العامة والخاصة.

ووضعت الجمعية الأمريكية للعلاج النفسي بالبستنة أول مجموعة من المعايير لخصائص الحدائق العلاجية وحدائق الشفاء في عام 1955، وحصلت على أول جائزة لتصميم الحدائق العلاجية في عام

١٩٩٧. وتعاونت هذه الجمعية مع الجمعية الأمريكية لمهندسي المناظر الطبيعية في تطوير حدائق في جميع أنحاء الولايات المتحدة الأمريكية (مروة الصبوة ، ٢٠١٣ ، ١٤٣).

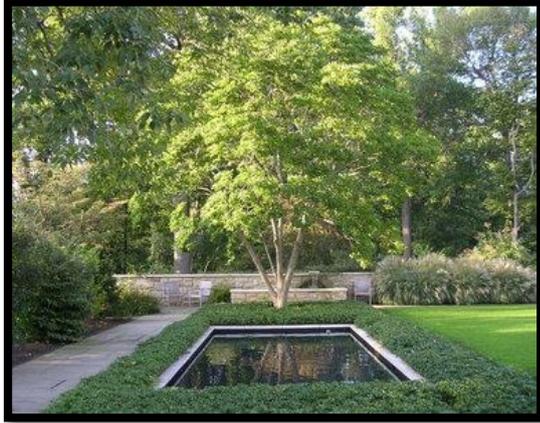
وفيما يلي سنعرض لهذه الحدائق وخصائصها في الفقرات الآتية. أنواع الحدائق.

تختلف هذه الحدائق من حيث الخصائص والأهداف العلاجية التي تم تصميمها لتحقيق هذه الأهداف، وسنعرض لها على النحو التالي :



حدائق الشفاء Healing Gardens

هي عبارة عن بيئات ذات مروج خضراء، تكثر فيها الأشجار المزهرة التي لا تثمر، والأشجار المثمرة، وجميع أنواع الورود والزهور، والنباتات الطبية والعطرية، ومساقط المياه، والممرات التي تسمح لأن يمارس المرضى جميع الحواس في التعامل مع هذه البيئة الطبيعية ذات الألوان الزاهية الخلابة. وهي تلحق بشكل أساسي بمستشفيات الأمراض الجسمية الطبية ومستشفيات الصحة النفسية، وغيرها من أماكن الرعاية الصحية كدور المسنين. وتم تصميمها كحدائق علاجية بواسطة مهندسي المناظر الطبيعية والمهندسين الزراعيين، وهي متاحة لكل من المرضى والأسوياء (للاستشفاء وممارسة التأمل والاسترخاء) وهي مصممة بطريقة تمكن جميع مرتاديها من الاستفادة منها، لأنها ملاذ آمن ومكان للاستراحة والراحة النفسية والإسترخاء المرضى واستشفاء الأسوياء، ويندرج تحت مسمى حدائق الشفاء، أنواع فرعية يختلف تصميمها باختلاف الهدف منها، وهي:



شكل (٤). بعض التصميمات المختلفة لحدائق الشفاء

(١) الحدائق العلاجية Therapeutic Gardens



شكل (٥). الحديقة العلاجية

تم تصميم الحدائق العلاجية لاستخدامها كأحد مكونات برنامج العلاج النفسي باليستنة، أو كمكون في برامج العلاج النفسي المهني والعلاج النفسي السلوكي بالنشاطات السارة، وبرامج التأهيل النفسي المعرفي والجسمي الفيزيولوجي، وبعض برامج العلاج الطبيعي، والعلاج النفسي المعرفي السلوكي الذي يكون أحد متطلباته التدريب في

سياق الحياة الطبيعية، وهي تعتبر فئة فرعية من حدائق الشفاء والاستشفاء. كما يمكن أن يندرج هذا النوع من الحدائق ضمن حدائق المناظر الطبيعية العلاجية لأنها تم تصميمها بالشكل الذي يلبي احتياجات مستخدميها من المرضى النفسيين ومرضى مرحلة النفاضة، كما إنها مصممة لتحقيق أهداف البرنامج السابقة، لأنها توفر لكل برنامج متطلباته التي تحقق أهدافه، من الأنشطة البستانية وغير البستانية، كما روعي في تصميمها أن تلبى تكامل الفريق المعالج متعدد التخصصات. وهي يمكن أن تكون حديقة علاجية مستقلة بذاتها عن حدائق الشفاء والاستشفاء، ويمكن أن تكون جزءاً من برنامج علاجي، كما يمكن أن تكون جزءاً من حديقة علاجية أكبر.

(ب) حدائق العلاج النفسي بالبستنة Horticultural Psychotherapy Gardens

إن حدائق العلاج البستانية هي نوع من الحدائق العلاجية، وهي مصممة لاستيعاب أهداف علاج المرضى النفسيين كعلاج مساعد، وهي مصممة لدعم الأنشطة البستانية في المقام الأول، من حيث قدرة المرضى النفسيين في المشاركة في زراعة البذور، ورعاية النباتات والأشجار المثمرة والمزهرة والأزهار والورود، ومتابعتها حتى تنتج ويقومون بالحصاد وتسويق المنتجات حتى لو كانت نباتات طبية وعطرية، وهذه ما تسمى بالعملية العلاجية النشطة الإيجابية، لأن المرضى يشاركون بفاعلية في كل مراحل العلاج، ولا يكتفون بمجرد الفسحة وتنشيط الحواس.

(ج) الحدائق الترفيهية Restorative Gardens.

تم تصميم هذا النوع من الحدائق ليتعلم المرضى كيفية ممارسة التأمل والتعقل والنشاطات السارة، وهي قد تكون حدائق عامة أو خاصة، ولا ترتبط بالضرورة ببرامج الرعاية الصحية والنفسية. مع ذلك قد يستخدم هذا النوع من الحدائق لتوفير بيئة مواتية للراحة النفسية، والحد من التوتر، والحصول على الانتعاش العاطفي، وتعزيز الطاقة العقلية والبدنية. ويركز تصميم الحدائق الترفيهية وممارسة التأمل والتعقل على الاحتياجات النفسية والجسدية والاجتماعية للزوار العاديين والمرضى باضطرابات الشخصية وحالات إدمان المخدرات والإدمان السلوكي الذين يستخدمون التعقل والتقبل والتأمل في تنظيم كل من الخلل المعرفي والخلل الانفعالي بهدف تخفيض معدلات الكرب النفسي، والقضاء على الاندفاعات ونوبات الإلحاح والشوق والتوق للتعاطي والإدمان، وتقليل المعاناة من الأعراض الانسحابية. وتبين من البحوث القليلة التي تم استخدام هذا النوع من الحدائق في علاج هذه الحالات وجود مؤشرات إيجابية جوهرية في جميع المشكلات التي كانوا يعانون منها (American Horticultural Therapy, 1997, 301).



شكل (٦). الحدائق الترفيهية

خصائص الحدائق العلاجية النفسية والصحية.

تزايد بناء وتصميم الحدائق العلاجية فى أماكن الرعاية الصحية والنفسية. وروعى عند تصميم هذه الحدائق الغناء وجود درجة عالية من التناسق والانسجام بين التصميم المادى لكل حديقة والبرامج العلاجية التى تستهدف تحسين وتعظيم الفوائد العلاجية لزوار الحديقة والمشاركين فى العلاج بالبستنة، بما فى ذلك المرضى الزائرين والمرضى المقيمين بالمستشفيات والمصحات العلاجية.

وتم تطوير خصائص الحدائق العلاجية فى بداية عام ١٩٩٣ من قبل فريق الجمعية الأمريكية للعلاج النفسى البستانى بناء على أفضل مبادئ التصميم المبنية على المؤشرات والأدلة العلمية فى تعظيم التحسن والشفاء. وفى الأونة الأخيرة ساهمت الجمعية الأمريكية لمهندسى المناظر الطبيعية (ج أم م ط ASLA)، والهيئات الأخرى فى فهم مكونات تصميم المناظر الطبيعية العلاجية والتنسيق بينها وبين بعضها بعضا، اعتمادا على مبادئ وثيقة "خصائص الحديقة العلاجية" التى لا تزال قائمة حتى الآن كمعيار لممارسى العلاج النفسى والطب البديل. ومن أهم خصائص هذه الحدائق الآتى:

١- الأنشطة المجدولة والمبرمجة

تم تصميم هذه الحدائق بحيث تستوعب الزائرين الذين يمارسون نشاطات محددة وفقا لجداول محددة لممارسة أساليب تنشيط الحواس الداخلية والخارجية (الحساسية الباطنية العامة والحساسية الباطنية الخاصة، والسمع والبصر واللمس والشم والذوق)، وممارسة النشاطات السارة للقضاء على الاحتراق النفسى والإجهاد والاستنزاف البدنى واليأس والكرب النفسى والاحباط والاكتئاب النفسى، وتخفيض معدلات التوتر والقلق والصداع النفسى. كما أن هناك أماكن محددة بالحدائق العلاجية تخص الزوار الأسوياء ومختلف النشاطات التى تلائمهم، الأمر الذى يشجعهم على تكرار الزيارة لهذه الحدائق لأهداف الترويح والاسترخاء. كذلك يتم تزويد هذه الحدائق بفريق من المهنيين المتخصصين الذين يزودون عائلات المرضى النفسيين والمقيمين من سكان الحى أو المجتمع القريب مكانيا من هذه الحدائق، بالمعلومات وفقا لأسلوب التنقيف النفسى باستخدام آلية المشاركة فى زراعة البساتين ورعايتها حتى تؤتى أكلها، أو المشاركة فى عمليات التنسيق البستانى كجزء من برامج النمو العقلى والمهنى لذوى الإعاقات العقلية والحسية وكبار السن من مرضى التدهور المعرفى (العتة أو الخرف) والألزهايمر، أو ممارسة تنشيط الحواس والعقل والجسم عن طريق المشاهدة والوصف وإجراء المقارنات بين مختلف النباتات والأشجار المثمرة أو المزهرة.

٢- تعديل ملامح الحديقة لتحسين إمكانية الوصول إلى النشاطات المرجوة.

تشير هذه الخاصية إلى ضرورة إدخال تعديلات باستمرار على جميع الأماكن والأنشطة التى يتم ممارستها داخل الحديقة، وإدخال تعديلات على تنسيق الممرات داخلها، وتنسيق الأشجار والنباتات الطبيعية بحيث تستثير عمليات التأمل وتجذب مزيدا من انتباه الزائرين، وتنسيق التجارب العلاجية بحيث تصبح أو تبدو للزائرين من المرضى، وكأنها كلها مزايا وفوائد من المنظور الجسدى البدنى والنفسى، وتوفير ممرات تمكن هؤلاء المرضى من تنفيذ التجارب بأسرع وأدق ما يمكن، وهذا ما يطلق عليه مهندسو المناظر الطبيعية إمكانية الوصول *accilibility* وإمكانية الإتاحة *availability*، أى إتاحة النشاطات والتمرينات التى تعود بالنفع على الزائرين من المرضى والأسوياء، وإمكانية الوصول إليها بسهولة. كما روعى أن يكون كل تعديل تم إدخاله على بيئة الحديقة العلاجية أن يتيح بدرجة أكبر ممارسة نشاطات البستنة أو الاستمتاع بالمناظر الخلابة، بالإضافة إلى تعزيز إجراء التجارب العلاجية البستانية للزائرين وللمرضى البستانيين وبتيح الرؤية من كافة زوايا النظر، وفحص

النباتات أولمساها أو شمها أو ممارسة النشاطات السارة البستانية، وممارسة أساليب تهدئة الحواس، والتعقل والتأمل.

٣- هندسة المناظر الطبيعية داخل الحدائق العلاجية.

يتم وضع تنسيق جذاب للمناظر الطبيعية داخل كل حديقة من الحدائق العلاجية، وتكثيف أسوار وحواف مساحات الحديقة من جميع الجهات بحيث تكون هذه الأسوار من النباتات والأشجار المزهرة ذات الألوان البهيجة ولا تكون من الأسوار الحديدية والأسمنتية، وإذا كانت هناك ضرورة لوجود هذه الأسوار الحديدية، فتكون ذات نواف تسمح بأكثر قدر من رؤية الأسوار الشجرية والنباتية، ورؤية تنسيقها الخلاب، ورؤية تنسيق المناظر الطبيعية داخل هذه الحدائق، ومناطق ممارسة الأنشطة البستانية الخاصة داخل كل حديقة من هذه الحدائق العلاجية، وذلك بهدف تشتيت انتباه الزائرين والمرضى عن إجهادهم ومعاناتهم، وتركيزهم وتركيز طاقتهم على المكونات البستانية المعروضة داخل الحديقة الأمر الذي ينعكس إيجابياً على تفكيرهم ومشاعرهم ونوعية حياتهم الاجتماعية وأنماط سلوكهم.

٤- زراعة مجموعات كبيرة من النباتات وزيادة التفاعلات بين الناس والنباتات والأشجار.

تتيح الحدائق المخططة والتي تم تصميمها لعلاج المرضى بالبستنة، تتيح لهم فرصة وجودهم المكثف في الهواء الطلق، الأمر الذي يزيد من إعادة تنشيط الوعي بالمساحات الخضراء، وتداخلها مع أماكن ممارسة نشاطات زراعة البساتين ورعايتها منذ أن كانت بذرة أو نبتة أو شتلة إلى أن أصبحت أشجاراً مثمرة أو مزهرة، وكذلك تنظيم عملية البستنة وربطها بأساليب العلاج النفسى، والتواصل الحميم بين حواس الإنسان وعقله وجسمه وهذه البساتين التي تبعث المتعة وتبث الطمأنينة في بيئة هادئة ومثيرة وياقة وخضراء، مع هيمنة المساحات المفتوحة مع أنماط بسيطة من الممرات والدروب والمسارات المشجرة داخل أماكن ممارسة كل النشاطات البستانية وأماكن ممارسة العلاج بالعمل البستاني، الأمر الذي يعزز التحفيز الحسى فى مختلف مواسم السنة الأربعة.

٥- الظروف الجيدة الداعمة المحفزة للاستثارة الحسية والوجدانية.

توفر الحدائق العلاجية سياقات آمنة ومريحة للناس من حيث تجنب وجود المواد الكيميائية والأزوتية ومبيدات الحشرات التي يمكن أن تكون خطيرة، وتوفير مساحات من الظل الظليل وغيرها من المنشآت الواقية من البرودة الشديدة أو الحرارة الشديدة، كالبرجولات ومظلات الممرات والغرف ذات الحوائط الشجرية والنباتية. كما روعى أن توفر الطبيعة الخضراء المحمية كل الظروف الوقائية للزوار بحيث يرتادونها طوال أيام السنة والمواسم السنوية الأربعة، وتوفير الراحة الشخصية، والملاذ الأمن لزائر الحديقة لأهداف متباينة. (Kaplan and Kaplan, 1989)

٦- التصميم العالمى.

روعى عند تصميم المناظر الطبيعية داخل الحدائق العلاجية والترويحية أن تكون ذات طابع عالمى يجذب الزائرين من كل أنحاء العالم، ولا يراعى الخصائص الثقافية للولاية أو المحافظة أو دولة المنشأ فقط، بل يراعى مختلف الثقافات المعمارية والتخطيطية التي تشيع فى كل أنحاء المعمورة، بهدف توفير أكبر قدر من الراحة والاستمتاع لكل المرضى الذين يعانون من أكبر مجموعة من الإضطرابات النفسية والجسمية. ويضم هذا التصميم العالمى المناظر الطبيعية التي تجلب المتعة للزائرين من جميع الجنسيات ومن جميع الأعمار، ومن مختلف القدرات والمهارات. وروعى أن تحفز هذه الحدائق جميع أنواع الحواس، وتحفز الأسئلة داخل عقول الزائرين من كل أنحاء العالم ليجيب عنها المهنيون الموجودون بالحديقة من كل مكونات الفريق العلاجى، بحيث يتعرفون من ناحية على درجة الراحة

النفسية والبدنية، ويتمكنون من الوقوف على أوجه الضعف والنقد التي يمكن تلافيها عند إجراء التعديلات على التصميمات من ناحية أخرى.

ولقد أشارت نتائج بعض البحوث إلى أن الحقائق ذات التصميمات العالمية، كانت تحفز فعلا مجموعة كاملة من الحواس والقدرات بما في ذلك الذاكرة عند المسنين من مرضى التدهور المعرفي، كما كانت تستثير حواس السمع والبصر واللمس والشم والذوق والتذوق الحسى والجمالى فى بعض الأحيان، كما أقر المرضى كبار السن أن زيادة هذه الحقائق تمثل تجارب بصرية ممتعة تزيد كثيرا من مشكلات الإرهاق والإجهاد، وتنشيط الذاكرة البصرية المكانية (Yasukawa,2009). كما أشارت تقارير هؤلاء المرضى إلى أن تصميم المناظر الطبيعية داخل الحدائق العلاجية تحفز أكبر قدر من التفاعلات بين الزائرين من الأسوياء والمرضى النفسيين والمروج الخضراء والأشجار والنباتات، وتترك خبرات ذات مخططات معرفية ووجدانية إيجابية (Detweiler et al.,2012).

٧- تحديد أماكن معروفة ومتخصصة.

روعى عند تصميم الحدائق العلاجية أن تضم أماكن محددة ومتخصصة، بعضها يكون مفتوحا بمساحات شاسعة للترفيه، ويكون مزودا بمجموعة من المسابقات الزراعية، وبعضها لممارسة عمليات التأهيل الحسى والمعرفى والتعويضى، وبرامج التأهيل والنمو والارتقاء المهنى والمعرفى لدى ذوى الاحتياجات الخاصة، وبعضها يلائم برامج العلاج النفسى بالبستنة بالمشاركة فى زراعة النباتات والشتلات والبادرات ورعايتها وتنميتها وتسميدها ووقايتها من الآفات، وأن يكون بعضها الآخر ملائما لتنشيط التركيز والقدرات العقلية وتهدهة الحواس والراحة والاسترخاء، الأمر الذى يعزز الهوية الفريدة لهذه الحدائق، كمكان يقدم الكثير من الخدمات البدنية والحسية والمعرفية والوجدانية للمرضى النفسيين والزائرين، وأن هذا الأمر قد لا يتوفر فى الحدائق العشوائية الأخرى. كما أن هذا التحديد يوفر للمرضى السرية والخصوصية والحدود الشخصية والإقليمية، بالإضافة إلى الاستقلالية داخل هذه الحدائق العلاجية (Toyoda,2012).

وتساعد المراجعة الدورية لمعايير هذه الخصائص التى وضعتها الجمعية الأمريكية لتصميم المناظر الطبيعية (ج أ ت م ط ASLA) داخل الحدائق العلاجية، على تنمية الممارسات الى تلبى توقعات الرعاية الصحية والنفسية المتغيرة لتحسين رعاية المرضى النفسيين والزائرين وإدارة الموارد بكفاءة وفعالية، كما ستساهم الدراسات والبحوث العلمية التى تجرى على العلاج النفسى بالبستنة فى توفير مؤشرات الكفاءة والتأثير الخاصة به، الأمر الذى يعزز أهمية هذه الحدائق وهويتها.

تدريب العالجين النفسيين البستانيين.

المعالج البستاني يمكن أن يكون من خريجي أقسام علم النفس بكليات الآداب وكليات العلوم الاجتماعية، ويتلقى بالإضافة إلى العلوم النفسية والعلاج النفسى والتدريب على التدخل بكافة أنواعه فى دراساته العليا كالدبلومات الإكلينيكية المتخصصة، أو الماجستير فى التدخل العلاجي أو الدكتوراة فى العلاج النفسى، يتلقى عددا من المقررات فى العلوم البستانية وأقسام النباتات الطبية والعطرية، وتصميم المناظر الطبيعية. ويمكن أن يكون من المهندسين الزراعيين الذين درسوا بالإضافة إلى العلوم الزراعية مجموعة من المقررات التى تحدها له أقسام علم النفس فى علم النفس المرضى وعلم النفس الإرشادى وعلم النفس الصحى الإكلينيكي، وعلم النفس الارتقائى للمسنين، وعلم النفس الإكلينيكي والقياس النفسى ومناهج البحث والإحصاء فى العلوم الاجتماعية بالإضافة إلى التدريب على كل أساليب العلاج السلوكى والمعرفى السلوكى والجدلى السلوكى، حتى يتمكنون من ممارسة العلاج

النفسي البستاني للمرضى النفسيين والمدنيين من كل الأعمار والمرضى من كبار السن، وكثير من حالات الفئات الخاصة.

ولذلك أوردت الجمعية الأمريكية للعلاج النفسي بالبستنة ما نصه: "تعمل الجمعية الأمريكية للعلاج النفسي بالبستنة (ع ن ب AHTA) (المعروفة سابقا باسم المجلس الوطنى للعلاج الصحى والنفسي وإعادة التأهيل عبر علم البستنة) على تعزيز العلاج النفسي بالبستنة وتطويره كتدخل علاجي، وكوسيلة للتأهيل المعرفى والوجدانى والحسى. وتمنح هذه الجمعية للمعالج النفسى بالبستنة رخصة، وتعيينه ضمن الفريق المهني، كمعالج مهني مرخص - Horticultural therapist Registered (HTR) - وهو معالج نفسى بستاني يتم الاعتراف به على الصعيدين الوطنى والدولى".

ويتطلب حصوله على هذا الترخيص شهادة جامعية من علم النفس مع الخضوع لدورات تدريبية فى علم البستنة، والخدمات النفسية والإنسانية، والعلاج البستاني، بالإضافة إلى ٤٨٠ ساعة تدريب يشرف عليها المعالج النفسى البستاني المعتمد أو المرخص. ويتم تقديم شهادات وبرامج للحصول على شهادات فى العلاج البستاني فى عديد من الكليات والجامعات. ويمكن الإطلاع على كل المعلومات الخاصة بذلك من موقع الجمعية الأمريكية للعلاج بالبستنة (ع ن ب AHTA) على موقعها الإلكتروني الأتى (<https://www.ahata.org>).

بعض الأمثلة على أنشطة العلاج النفسى بالبستنة.

- زراعة البذور وشتل البادرات ورعاية النباتات ووقايتها من الآفات.
- مشاهدة النباتات فى الحدائق العلاجية فى مختلف فصول السنة ومواسمها الزراعية.
- المشاركة فى تنسيق النباتات والزهور والأشجار، وفى جنى الثمار، وتسويقها.
- ترتيب الزهور والنباتات فى الفازات وتنسيقها.
- جلسات تهدئة الحواس الخارجية والداخلية، وجلسات التأمل والتعقل والاسترجاء.
- ممارسة النشاطات السارة للقضاء على اليأس والقلق والإكتئاب والإحباط والإجهاد.
- جلسات التمييز بين ملمس أوراق النباتات والأشجار والزهور والورود والرياحين ونبات مسك الليل والنباتات الطبية والعطرية، والتعرف على أسمائها.
- جلسات الحوار والمناقشات فى نادى الحديقة العلاجية التى تدور حول الفوائد الصحية والنفسية لها.
- زيارة الحدائق العامة والخاصة، والوقوف على الفوائد الصحية والنفسية التى نتجت عن هذه الزيارات، وهل تأثيرها وقتى أم ممتد، وما التعديلات المطلوبة لتنظيم هذه الفوائد منها.

البرامج الرئيسية للعلاج النفسى بالبستنة.

فى هذه الفترة، يعد العلاج النفسى بالبستنة ممارسة عالمية، ويعترف به كعلاج مساعد فعال وعلاج تأهيلي للمرضى وكبار السن، وللأشخاص من جميع الأعمار والطبقات والأجناس. ويتم إستخدامه فى عديد من السياقات والبيئات المتنوعة، بما فى ذلك المستشفيات ومراكز إعادة التأهيل وبرامج توعية الشباب من المخدرات والإدمان السلوكي ووقايتهم منها، وفى دور رعاية المسنين وإعادة تأهيلهم، وغيرها من مرافق الرعاية الأولية المتقدمة، والسجون والمعتقلات، ومرافق الصحة النفسية، والمدارس والجامعات والحدائق العامة للدول. وتستخدم أربعة نماذج من البرامج المميزة التى حددتها الجمعية الأمريكية للعلاج بالبستنة، هى :

١- العلاج النفسي البستاني Horticultural Psychotherapy



شكل (٧). العلاج النفسي البستاني

يتم تطبيق برنامج العلاج النفسي البستاني في الحدائق العلاجية لأن المريض النفسي لا بد أن يشارك في جميع النشاطات البستانية التي يقوم بتدريبه عليها معالج نفسي بستاني مدرب لتحقيق أهداف علاجية محددة وموثقة. ويعتقد علماء الجمعية الأمريكية للعلاج النفسي بالبستنة، أن العلاج البستاني عملية نشطة تحدث في سياق خطة ثابتة للتدخل العلاجي، لأن المريض لا يكتفي بالراحة والاسترخاء وتهئية الحواس بل يشارك بنفسه في جميع النشاطات التي أعدها مهندسو البساتين والمناظر الطبيعية، وهذه المشاركة تعلمه مهارات جديدة بالإضافة الى التخلص من المعاناة والكرب النفسي.

٢- البستنة العلاجية Therapeutic Horticultural



شكل (٨). البستنة العلاجية

برنامج علاجي يسعى من خلاله المشاركون فيه الى تحسين نوعية حياتهم وحالاتهم المزاجية. أما عن الأساليب العلاجية التي يشتمل عليها فتضم إما القيام بالمشاركة في النشاطات البستانية كعملية تطبيقية نشطة، أو المشاركة السلبيه بمشاهدة المناظر الطبيعية وتنشيط الحواس بالرؤية والسمع والشم والذوق واللمس والتفاعل مع النباتات والأزهار والورود والأشجار. وفي هذا البرنامج، لا يتم تحديد الأهداف العلاجية طويلة المدى بشكل دقيق، ولكن قد توضع بعض الأهداف العلاجية قصيرة المدى، ولا يتم توثيق نتائجها علميا ولا تنشر في دوريات علمية معتمدة، ولا يتم توثيقها إكلينيكيًا، على الرغم من أن المهني الذي يقوم بالتدريب أو التطبيق للبرنامج إختصاصي مدرب ومحترف، ويستخدم البستنة كوسيلة لتعديل نوعية حياة الزائرين والمرضى النفسيين (عبد الله أحمد عبد الله، ٢٠١٣).

٣- برامج البستنة الاجتماعية أو المجتمعية Social of community Horticulture



شكل (٩). البستنة الاجتماعية أو المجتمعية

هذه البرامج عبارة عن مجموعة من النشاطات الترفيهية أو الإبداعية التي تتصل بالنباتات والأشجار والأزهار والورود والرياحين، وكذلك تتصل بالحدائق العلاجية. وتنتهي هذه النشاطات الترفيهية الى المشاركة في إعداد حدائق المجتمع أو الحي النموذجية، أو حديقة النادي لتصبح مثالا يحتذى لبيئة البستنة الاجتماعية أو المجتمعية. كذلك لأن هذه البرامج تركز على الجوانب الترفيهية، لا توجد لها أهداف علاجية محددة لا طويلة المدى ولا فرعية قصيرة المدى، كما لا يوجد معالج محترف يوجه عمليات المشاركة والأهداف العلاجية المرجوة منها، بل تركز هذه البرامج فقط على نشاطات التفاعل الاجتماعي مع زائري هذه الحدائق، ومع الطيور والنباتات والأزهار. (مروة الصبوة، ١٥٣، ٢٠١٣).

٤- البستنة المهنية Vocational Horticulture.

تركز برامج البستنة المهنية، على توفير التدريب الذى يمكن الأفراد الخاضعين لها من العمل فى نشاطات البستنة وصناعتها بشكل محترف حتى يصلوا الى درجة الإتقان ومن ثم يصبحون مستقلين أو شبه مستقلين. وهذه البرامج تعد برامج جزئية نوعية لأنها عادة ما تكون أحد مكونات أى برنامج من برامج العلاج النفسى البستاني. كذلك فإن الجمهور الذى يخضع لمثل هذا النوع من البرامج، قد يكون من الفئات الخاصة ذوى الإعاقات الحسية والعقلية، أو جمهوراً من الأسوياء. وتتاح برامج البستنة المهنية فى مدارس الفئات الخاصة بالدول المتقدمة، كما تتاح فى المرافق السكنية أو فى مراكز تأهيل المسنين وكبار السن، وفى السجون والمعقلات (عبد الله أحمد عبد الله، ٨٥، ٢٠١٣).

وبعد هذه الجولة فى برامج البستنة، تبين أنها برامج علاجية وترفيهية متداخلة، وغير واضحة المعالم، ولا توجد لها أهداف علاجية طويلة المدى وقصيرة المدى، ولا توجد جداول أعمال للجلسات ولا إجراءات محددة، كما لا يوجد لمعظمها مؤشرات وأدلة علمية تشير الى كفاءتها وتأثيرها. كما أن



معظمها لا يحدد الخصال السكانية للجمهور الذى يخضع لها، ولم يحدد قوائم المشكلات ولا التشخيصات الدقيقة للحالات التى تخضع لها. كذلك لا توجد تفاصيل علمية دقيقة عن أساليب التدخل العلاجية وأساليب تنمية القدرات والاستعدادات والمهارات، ولا جداول دقيقة لتحليل السلوكي التطبيقي ولا الوظيفي، ولا جداول لتحليل الأنشطة البستانية وجدوى كل نشاط منها، ولا خطط واضحة لتهدئة الحواس والتقبل والتغفل، ونشاطات التأهيل المعرفي والنفسى والاجتماعي، ولا وصف دقيق للبستنة كبيئة علاجية (مروة الصبوة، ١٥٦، ٢٠١٢).

شكل (١٠). البستنة المهنية

وعلى الرغم من كل هذه الانتقادات الموجهة لهذه البرامج العلاجية والترفيهية، إلا أنها قد انتهت الى مجموعة من النتائج غير المسبوقة، سنعرض لها فى فئات ثلاث فى الفقرات الآتية.

نتائج العلاج النفسى بالبستنة.

أولاً : تخفيف المشكلات والأعراض البدنية والفسولوجية بشكل جوهري.

- تخفيف آثار الضغوط والإجهاد والاستنزاف البدني والفسولوجي.
- الوقاية من زملة الوهن الجسمي والوظائف البدنية.
- تقليل المعاناة من التعب والألم الجسمي.
- تحسين الحالة الجسمية بحيث تظل الوظائف البدنية والفيزيولوجية فى حالة من النشاط والحيوية.

- تحفيز الحواس الخمس، لأنه من المعروف أن تنسيق المناظر الطبيعية لها آثار إيجابية على الأفراد سواء أكانوا مدركين لها أم لا. وتشمل هذه الآثار إنخفاض ضغط الدم، وانخفاض التوتر العضلي، وإنخفاض التوصيل الجلدي الكهربائي. ولأن العلاج النفسي بالبستنة يستخدم النباتات والأشجار والأزهار التي يشعر الفرد معها بالراحة، فقد تبين أن ألوان الأزهار والورود، وأشكالها وروائحها، وملسها وطعومها، وأصوات الرياح، وخرير المياه، وأصوات الحشرات والطيور، وإجراء المحادثات والحوار مع الآخرين يحفز الأعضاء الحسية، ويقلل التوتر فيها. كما يتم إختيار النباتات التي تثير شغف المرضى والزائرين بسهولة وتجعلهم يندمجون معها ويستمر بقاؤها في الذاكرة زمنا طويلا.



شكل (١١) تدريب تحفيز الحواس الخمس

الوقاية من زملة الإهمال والوهن والإجهاد والشد العضلي.

تحدث الوقاية من هذه الزملة في وظائف الرؤية، والسمع، ووظائف الجهاز الدهليزي، (الذي يوجد في الأذن الداخلية ويحفظ على الإنسان عمليات التوازن)، ووظيفة الذوق، والشم، والحفاظ على وضع الجسم وحركاته، ووظيفة اللمس، والإحساس بدرجات الحرارة والبرودة، وضبط وظائف القلب الوعائي، ووظائف الجهاز المناعي. إن أحد التفسيرات للآثار التي تخفف من الإجهاد في البيئات الطبيعية، هو أن المناظر الطبيعية وعناصرها تتطلب إدراكا أقل من البيئات الحضرية، وتتطلب إهتماما لا إراديا، وهي توفر استرخاء وراحة من الجهد العقلي (Kaplan,1989).

كذلك يمكن أن تكون البيئات الطبيعية ومكوناتها بمثابة إلهاء وتشتيت بحيث تقلل حالات التوتر والقلق، وتعزز حالات الصحة النفسية والرضا والسعادة، فقد ذكرنا مسبقا أن مشاهدة المناظر الطبيعية الخلابة من خلال النوافذ كان لها فوائد علاجية نفسية بعد الجراحة التي يجريها المرضى (Ubrich,1984). كما توفر المناظر الطبيعية حالة من الاسترخاء البدني وكثير من الفوائد الصحية.

ويمكن تقييم هذه الفوائد البدنية والفيزيولوجية بطرائق متعددة لقياس الانخفاض الجوهري في استجابة الإجهاد والوهن والشد العضلي بما في ذلك ضغط الدم المرتفع والمنخفض، ومعدل النبض، والنشاط الكهربائي للجلد، ونشاط رسام الدماغ الكهربائي، ورسام العضلات الكهربائي، والديناموميتر لتقييم التوصيل الكهربائي لإستجابة الجلد، وتقييم مستوى الكورتيزول اللعابي، حيث كشفت دراسات

عديدة أن فوائد تأمل المناظر الطبيعية، والحدائق والأشجار والنباتات، والأزهار والورود، تساعد المرضى جوهريا في تنظيم الانفعالات والسيطرة عليها، وتخفيض مستويات الشد العضلي والتوتر، وتحسين الحالة المزاجية Ralf,1992;Detweiler et al,2012;Ulrich et (al.1991;Ulrich,1984)

وكان من أهم النتائج كذلك الآتى:

- الحفاظ على وظائف الجهاز العصبي العضلي الهيكلي والجهاز الحركي.
- تحسين الأداء الإدراكي الحركي، والحفاظ على التوازن ومختلف الأوضاع الجسمية.
- تحسين القدرة على حمل الأشياء ونقلها بطريقة آمنة.
- تحسين القدرة على المشى لدى المسنين، والمحافظة على استمرارها.
- تحسين مهارات الرعاية الذاتية لدى المرضى العقلين وكبار السن، من مثل الاستحمام والاعتسال، وتغيير الملابس، وتناول الأدوية في مواعيدها، والأكل والشرب، والعناية بالصحة الشخصية.

تأثير رؤية الإنجازات البستانية بصريا على الحواس

تشمل العمليات البستانية مجموعة من النشاطات والأعمال والإجراءات، جميعها يتم رؤيتها بصريا، كما تشمل رؤية الإنتاج البستاني، وأهمها الحرث وإعداد التربة للزراعة، وشق قنوات الري بين الأحواض، ثم نثر البذور أو الحبوب، أو زرع الشتلات والبادرات، ثم رؤية الشتلات وهي تنمو، ورؤية تفتح الورود والأزهار، وتكوين الثمار، ومن ثم فإن نشاطات البستنة سهلة الفهم بصريا، ويسهل التدريب عليها حتى لدى ذوي الإعاقة العقلية، وتظهر نتائج هذه النشاطات سريعا وفي وقت قصير نسبيا، ولهذه الأسباب تعد البستنة نشاطات مناسبة وهادفة لما لها من أدوار ملموسة ومحفزة لكل الحواس الداخلية والخارجية على السواء.

وكذلك عند وصف النشاطات البستانية، لا يقتصر شرحها على الحوار فقط، ولكن لابد أيضا من ممارسة هذه النشاطات فعليا، حتى يتمكن الفرد من فهم ما يجب عليه القيام به من أدوار، وهذا يعنى أن المهام والأدوار يتم التعرف عليها بصريا بسهولة.



شكل (١٢) زراعة الشتلات ونموها وتفتح الأزهار وجني الحصاد

ثانيا : تحسين الأداءات العقلية والوظائف المعرفية.

تعتبر البستنة ونشاطاتها محفزا جيدا للأشخاص الذين يعانون من انخفاض حاد في أداء الذاكرة، من مثل المرضى كبار السن الذين يعانون من التدهور المعرفي وضعف التذكر. وللأشخاص ذوي

الإعاقات الذهنية الذين لا يجيدون معالجة المعلومات اللغوية، حيث أن نشاطات البستنة يتيح لكل هؤلاء الأفراد العمل مع الحفاظ على احترام الذات وتوكيدها وتقديرها وتحقيقها، كما أن ذوي الإعاقة يتوافقون معه بسهولة لأنه يلائم كل القدرات مهما كان ضعفها.

ويعمل ممارسة النشاطات البستانية على تحسين عديد من الوظائف المعرفية لدى المرضى أهمها:

- تحسين وظائف الإدراك الحسي والمعرفي.
- تحسين الوظائف الإدراكية الحركية، كتعلم القيادة والقراءة والكتابة.
- تحسين أداء كافة الوظائف المعرفية كالخيال والتفكير وحل المشكلات واتخاذ القرار.
- تحسين وظائف التوجه الزماني والمكاني والتاريخي.
- تحسين إنتاج اللغة وإدراكها وفهمها والتخلص من اضطراباتها.
- تحسين أداء الوظائف التنفيذية ووظائف الحفاظ على تسلسل الحركات.

ثالثاً : فوائد العلاج بالبستنة على المهارات الاجتماعية والوجدان

- تحسين اكتساب المهارات الاجتماعية بسبب كثرة إجراء الحوار من حيث بدايته والمحافظة على استمراره وإنهائه بشكل جذاب لأن بيئة البساتين لا تثير الكلفة ولا الحرج ولا الجرح الشخصي (مروة الصبوة ن ٢٠١٢).

- تحسين مهارات التفكير في حل المشكلات الاجتماعية والانفعالية والأسرية والزوجية ، وإتخاذ القرارات في السياق الأخضر المفتوح الذي يريح الحواس والمزاج والوجدان على عكس بيئة الحوائط الأسمنتية وأماكن الخلافات التي تذكرنا بكل ما هو سىء في الحاضر والماضي البغيض.

- تحسين القدرة ومهارات وأساليب وخطط مواجهة الضغوط الاجتماعية.

- تحسين التوافق الشخصي والنفسي الاجتماعي، والكفاءة الاجتماعية بكافة مكوناتها.

- تنمية مهارات التواصل الحميم والتواصل الاجتماعي الخلاق، والتواصل الاجتماعي الساخر.

- تنمية العلاقات الشخصية وعلاقات التأثير بين الشخصي الحميم والعلاقات الحميمة، وتنمية توكيد الذات أثناء التواصل الجنسي الحميم.

- تخفيض حدة الاضطرابات النفسية الانفعالية والوجدانية، مثل القلق والرهاب الاجتماعي ونوبات الهلع ، واضطرابات كرب مابعد الصدمة ، خاصة حالات الاغتصاب وتجنب أماكنه.

- تنمية الذكاء الوجداني ، وخفض حدة الاكتئاب النفسي.

- استعادة الثقة بالنفس، وتقليل أعراض الانسحاب والتجنب الوجداني.

ثالثاً : أمثلة للاضطرابات والأمراض النفسية التي تحسنت ببرامج العلاج النفسي بالبستنة.

من المعروف أن اضطراب الاكتئاب والقلق النفسي اضطرابان يشيعان بين المرضى المسنين ، ويمثلان مشكلة صحية كبيرة بينهم ، بل وفي كل الأعمار والأجناس، ويؤثران بالسلب على نوعية حياتهم. كما أن الاكتئاب الشديد يزيد الألام والمعاناة النفسية والبدنية (Rappe and Kivela, 2005) ، من خلال كريمة عبد الحليم ، ٢٠١٩ ، ١١٧). وتمثل معدلات الإصابة بالاكتئاب النفسي في الرعاية طويلة الأجل للمسنين مشكلة شديدة ؛ فقد ذكرت إحدى الدراسات أن إعداد الحقائق العلاجية وتصميمها ، وإعداد بيئة الرعاية الخضراء بحيث يسهل على المسنين الذين يعانون من الاكتئاب إمكانية ممارسة

النشاطات السارة التي تلائمهم بها، والمشاركة في النشاطات البستانية أو مشاهدتها أو ممارسة التأمل والتعقل فيها ، قد خفف بشكل جوهري من أعراض الاكتئاب، وحدث الأمر نفسه ، ولكن بفروق جوهرية أشد لدى المسنين المقيمين في دور الرعاية الأولية وفي دور المسنين ، فقد خفت معاناتهم منه ، وتحسنت نوعية حياتهم. وقد تبين أن ممارسة تمرينات الاسترخاء وتهدئة الحواس وتأمل المناظر الطبيعية داخل الحدائق العلاجية ، قد قلل أعراض الاكتئاب لديهم وعجل بسرعة الشفاء من الإجهاد ، ورفع جوهريا معدلات تركيز الانتباه، وزاد من صفاء المزاج ، وتحسّن أداء الذاكرة (Rappe & Kivela, 2005، من خلال : الصبوة ، ٢٠١٥، ١٧٥). كما تبين أن ممارسة الرياضة البدنية الملائمة للمسنين ، كان لها علاقة جيدة للحد من أعراض الاكتئاب ، من قبيل لوم الذات والشعور بالذنب ، واللامبالاة ، وفقد الشهية ، والخمول والكسل ، الأمر الذي نتج عنه تحسن المزاج لديهم. كذلك أشارت بعض الدراسات السابقة إلى أن النظر من شرف المستشفيات إلى الأزهار والنباتات تعد تجربة طبيعية تسبب تحسناً جوهريا في المزاج لدى مرضى الاضطرابات النفسية ، وحالات الجراحة وذوي الاضطرابات المعرفية وزملة التدهور المعرفي المزمن.

• المشاركة في علاج الاضطرابات المعرفية المزمنة (العتة) لدى المسنين .



شكل (١٣). علاج الإضطرابات المعرفية المزمنة لدى المسنين

كما ذكرنا مسبقاً ، فإن العلاج البستاني ، هو التدخل الذي يستخدم نشاطات البستنة لتحسين الحالة النفسية للمرضى وإعادة تأهيل المرضى من كبار السن ، كما يستخدم لتحسين معظم الأعراض المزاجية والانفعالية والمعرفية والاجتماعية. كذلك تبين مؤخراً أنه مناسب كذلك بشكل خاص للمرضى كبار السن الذين يعانون من الاضطرابات المعرفية المزمنة ، ومن التدهور العقلي المتوسط والشديد ، لأنه يمكن أن يقلل بشكل جوهري ، أو يبطل من الآثار السلبية للتقدم في العمر ، كما يقلل جوهرياً من صدور السلوكيات السلبية المرتبطة بالعتة.

وقام بعض الباحثين بتعديل بعض برامج العلاج النفسي بالبستنة ليناسب الأشخاص ذوي الإعاقات المعرفية والحسية والاجتماعية الناجمة عن الخرف أو العتة، حتى يتمكن كبار المسنين من تجربة النجاح في أداء بعض النشاطات البستانية بغض النظر عن الضعف في وظائفهم المعرفية أو درجة إعاقتهم الذهنية (Jarrott et al., 2002, 403).

وتوفر النشاطات البستانية العلاجية فرصاً مثالية لدفع كبار السن المصابين بالعتة للمشاركة في هذه النشاطات المحفزة للنشاط العقلي ، وتحسين أداء الوظائف المعرفية ، وتحسين الحالة المزاجية ، وتقليل الشعور بالعزلة والوحدة النفسية. كذلك يرى أحد الباحثين أن العلاج النفسي البستاني يعد وسيلة فعالة لتحسين الأداء المعرفي والحركي لدى كبار السن المصابين بالعتة (Yasukawa, 2009, 431). كذلك أشارت نتائج دراسة أخرى إلى أن العلاج بالبستنة كان فعالاً في تحسين الأنشطة الوظيفية مع المرضى المصابين باضطرابات عصبية معرفية (Matsumoto, Kobashi, Hata, Ishikawa & Asana, 2008, 178).

ولما كان مرضى العتة من كبار السن يعانون من صعوبات أشد في البيئات السكنية المقيدة لحرياتهم فإن معاشتهم لبيئة الحدائق العلاجية وقيامهم بعدد كبير من النشاطات البستانية وإجراء

حوارات طويلة مع زملائهم في بيئة مفتوحة آمنة ، أمر يجعلهم يشعرون بالتحسن في أداء الذاكرة ومنع زيادة التدهور المعرفي واللفظي والحركي والبدني، ويزيد من سلوكيات الرعاية الذاتية ، ويزيد من سلوكيات تعاطي الأدوية الطبية في مواعيدها (Detweiler et al., 2008,31).

كما تبين أن رؤية الزهور وشم رائحتها العطرة يحفز لدى المرضى المسنين حاستي البصر والشم، كما يحفز الذكريات المرتبطة بشم الروائح العطرية ، ويمكن أن يزيد من الاستثارة البصرية رؤيتهم للفرشات والحشرات والخضروات. كما تحفز التوابل حاسة الذوق لديهم. ويتم تحفيز حاسة اللمس لديهم بقيام هؤلاء المسنين بلمس مختلف أوراق النباتات والورود والأزهار والأشجار، حيث تتولد لديهم إحساسات الانتعاش والشعور بالنعومة والدفء العاطفي عند السير على الرمال بأقدام عارية ، بالإضافة إلى لمس الأوراق (Sudeback et al., Deweiler et al.,2008,37).

وتستخدم النباتات في العلاج النفسي بالبستنة ، لأنها تشعر المرضى النفسيين بالراحة ، كما أن رؤية الألوان الزاهية وأشكال الزهور والأشجار ، ورائحة الورود ولمسها وتذوق طعم الثمار والفواكه والخضروات، وسماع أصوات الرياح والماء والحشرات والطيور ، والحوار مع الآخرين، نشاطات تحفز كل أعضاء الحس والإحساس وتنشطها ، وتضفي سيقاً من التفاؤل والمرح ، ويقل فيه التوتر والشد والإجهاد والاستنزاف البدني (Toyoda,2012,57) .

الاتجاهات المستقبلية للعلاج النفسي بالبستنة.

قد يكون العلاج النفسي بالبستنة علاجاً فعالاً وقليل التكلفة ، وهو آلية قوية في دعم الأداء المعرفي والوجداني والنفسي، وتنظيم الأداء الإدراكي الحركي وتحسين نوعية الحياة لدى المرضى النفسيين ، والمرضى كبار السن، لاسيما بالنسبة لأولئك المرضى الذين يعيشون في دور رعاية المسنين. وتتبدى أهميته الشديدة في كونه يمنع تفاقم الآثار النفسية السلبية الناجمة عن الحرمان الحسي بسبب الإقامة مددا زمنية طويلة الأمر الذي يسبب الشعور بالوحدة والاعتراب، وربما تظهر بعض أعراض فقد الهوية بسبب فترات الفراغ الطويلة. كما قد ينتج عن هذا الفراغ تدهور حسي وزيادة اللامبالاة والكسل وزملة الوهن والضعف والتدهور في معظم أداءات الوظائف البدنية والمعرفية والوجدانية .

وتشير الأدلة العلمية إلى أن ممارسة النشاطات البستانية ، من قبل إعداد التربة للزراعة، والر، وزراعة البتلات والشتلات ورعايتها، وشق القنوات، وغيرها ، تمنع أعراض الحرمان الحسي، وتزيد القدرة على التعبير عن الذات، وترفع معدلات الثقة بالنفس وفعالية الذات ، وتؤكد الذات ،وتزيد جوهرياً من التحفيز الحسي والعقلي.

وعلى الرغم من كل ذلك لم يوجد حتى الآن سوى عدد قليل من التجارب العيادية العشوائية المضبوطة. ومن ثم قد يشهد المستقبل المنظور نمواً في هذا الاتجاه. كذلك لم توجد مصادر للتمويل لتعديل كثير من برامج العلاج النفسي بالبستنة لكي يتمكن من فض التداخل بينها ، كذلك إن أعداد المهنيين الذين يعملون بهذا النمط من العلاج أعداد هزيلة جداً، ولم يجد طريقه إلى كثير من الأقسام العلمية في كليات الفئات الخاصة ومعاهد المسنين ، وكليات العلاج الطبيعي، وكليات الآداب والعلوم الاجتماعية. وربما لم يسمع عنه أحد في دول أمريكا الجنوبية وأفريقيا ، وكثير من الدول الآسيوية.

ولازلنا بحاجة ماسة للحصول علي مزيد من مصادر التمويل للتعاون بين أقسام الهندسة المدنية والهندسة المعمارية و التخطيط العمراني و كليات الزراعة والآداب , لبناء حدائق علاجية في المدارس والجامعات والسجون والمعتقلات وكليات الفئات الخاصة والعلاج الطبيعي ومعاهد المسنين ,ولتصميم المناظير الطبيعية , وتوفير النشاطات البستانية العلاجية والتأهيلية من ناحية ,

ولإجراء كثير من التجارب العلاجية العشوائية المضبوطة لتوفير أدلة علمية لمعرفة قدر كفاءة برامج العلاج بالبستنة من ناحية , ومعرفة معدلات تأثيرها من وجهة نظر مجتمعية من ناحية أخرى.

المراجع

أولا : مراجع باللغة العربية :-

- الصبوة ، محمد نجيب (٢٠١٥). علم النفس الاكلينيكي المعاصر: أساليب التشخيص التنبؤ (ط٣). القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .
- الصبوة ، محمد نجيب (٢٠١٥). رؤية علمية اكلينيكية لكيفية اعداد برامج التدخل فى البحوث النفسية والعلاجية. المجلة المصرية لعلم النفس الاكلينيكي و الارشادى ، ٣(١)، ٦٣٥-٣٨٥.
- الصبوة، محمد نجيب (٢٠١٥). قضايا التدريب ومتطلباته فى علم النفس الاكلينيكي فى مصر والعالم العربى : المشكلة والحل . المجلة المصرية لعلم النفس الاكلينيكي و الارشادى ، ٣(٢)، ٧٧٨-٨٠٧.
- الصبوة ، محمد نجيب (٢٠١٢) . أسس العلاج النفسي المعاصر ونظرياته (ط٣). القاهرة : مكتبة الجمعية المصرية للمعالجين النفسيين (جمعن).
- الصبوة ، مروة محمد نجيب (٢٠١٣) . قرى الظهير الصحراوى:دراسة تحليلية لتقييم الوضع الراهن للمشروع ، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم العمارة ، كلية الهندسة ، جامعة القاهرة .
- عبدالله ، أحمد عبدالله (٢٠١٣) . إعادة تأهيل المراكز الحضرية الكبرى باستخدام العمارة الرأسية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) قسم العمارة ، كلية الهندسة ، جامعة القاهرة .
- عبدالحليم ، كريمة (٢٠١٩) . الأمل و التسامح كمتغيرين معدلين للعلاقة بين الشعور باليأس و الاكتئاب لدى الذكور من الأطفال مرضى سرطان الدم والأصحاء. رسالة دكتوراه (غير منشورة) قسم علم النفس ، كلية الآداب , جامعة القاهرة .
- تهاى ، هشام و صالح ، نرmin عبدالوهاب (٢٠١٥). الميثاق الأخلاقى لممارسة مهنة المعالج النفسى : إطلالة على ميثاق شرف الجمعية الأمريكية لعلم النفس . القاهرة : مركز البحوث والدراسات النفسية بكلية الآداب ، جامعة القاهرة .

References

ثانيا : المراجع باللغة الإنجليزية :

- Detweiler, M. B.; Pamela, F. M. M.; Murphy, M. B.; Laura, C.; Myers, C.; Key, Y. and Kim, K. Y. (2008). **Does a wander Garden Influence Inappropriate Behaviors in Dementia Residents?**, American Journal of Alzheimer's Disease and other Dementias, 23(1),31-45.
- Detweiler, M. B.; Sharma T.; Detweiler, J. G.; Murphy, P. F.; Lanes, S.; Carmen, j. and Kim, K. y. (2012).**What is the Evidence to Support the use of Therapeutic Garden for the Elderly?** Psychiatry Investigation, 9(2),100-110.
- Jarrott, S.; Kwack, H. and Ralf, D. (2002).**An Observational Assessment of Dementia-Specific Horticultural Therapy Program.**Hortitotechnology,12.403-410.

- Kaplan, R. and Kaplan, S. (1989). **The Experience of Nature: A Psychological Perspective**. New York: Cambridge University Press.
- Matsumoto, y. M.; Kobashi, S.; Hata, y.; Ishikawa, O. and Asana, F. (2008). **Horticultura Therapy has Beneficial Effects on Brain Function in Cerebrovascular Diseases, in: Kobe Harbor land Centre Bldg. 22F, 1-3-3 Higashi-Kawasakichoou, Chuam, Ku, Kobe and Hyogo 650-0044, Japan, 2(3):169-182.**
- Relf, P. D. (1992). **The Role of Horticulture in Human Wellbeing and Social Development**. Portland: Timber Press.
- Toyada, M. (2012). **Horticultural therapy in Japan: History, Education, and Character**. Journal of Assessment, 7(2):135-142.
- Ulrich, R. S. (1984). **View Through a Window May Influence Recovery from Surgery**. Science, 224:420 – 421.
- Ulrich, R. S.; Simons, R. F.; Losito, B. D. and Fiorito, E. (1991). **Stress Recovery during Exposure to Natural and Urban Environments**. Journal of Environmental Psychology, 11(3):201-230.
- Yasukawa, M.(2009). **Horticultural Therapy for The Cognitive Functioning of Elderly People with Dementia, International Handbook of Occupational Therpay Interventions**,Springer Science- Bussiness Media, LLc, 431-436, DOI:10.1007/978-0-387-75424-646.