كلية التربية للطفولة المبكرة
إدارة البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)
=======

نوافذ الفرص مدخلاً تنظيرياً للارتقاء بالسلوك الإنساني وتطبيقاته في الطفولة المبكرة

إعـــداد

أ.د/ خالد النجار

أستاذ علم النفس كلية التربية للطفولة المبكرة

جامعة القاهرة

﴿العدد الحادى والثلاثون– اكتوبر ٢٠٢٤م – الجزء الاول﴾

نوافذ الفرص مدخلاً تنظيرياً للارتقاء بالسلوك الإنساني وتطبيقاته في الطفولة المبكرة

مقدمة:

مفهوم نوافذ الفرص من أهم مكتشفات نظرية الذكاء الوجداني والتي هي بدورها مخاض جديد وأحد نتاجات مناحي تعددية الرؤية، وتعبير حقيقي عن قصور في تناول مفهوم الذكاء التقليدي، حيث ظهرت نظرية الذكاءات المتعددة ثم نظرية الذكاء الوجداني والتي تقوم علي تصور مؤداه: **ما هو دور العاطفة والوجدان في تيسير أو إعاقة عمل العمليات العقلية والتعبير عن الإمكانات والقدرات العقلية خلال عملها مع الخبرات الحياتية اليومية ؟.**

وليس غريباً أن يقرر دانيال جولمان (**Goleman,1995**) علي نحو صريح ومباشر أن فهمه للذكاء الوجداني مبني علي مفهوم هوارد جاردنر في الذكاءات المتعددة، وخاصة الذكاء الشخصي والذكاء الاجتماعي .

كما يؤكد جولمان علي أن نسبة الذكاء لا تسهم إلا بعشرين بالمئة ٢٠ % فقط من العوامل التي تحدد النجاح في الحياة، بينما تسهم عوامل أخري (غير عقلية) بنسبة ثمانين بالمائة ٨٠ % من هذا النجاح ، وأن الغالبية العظمي من الحاصلين علي مراكز متميزة في المجتمع لم تحدد نسبة الذكاء تميزهم.**(النجار، ٢٠٢٢)**

إن الطرح الجديد للقدرات العقلية من منظور وجداني متفرد يعيد اكتشاف كثير من العوامل التي ظلت أسيرة التناول المعرفي فقط، أو أسيرة للتناول الوجداني، بدعوى أنه لا علاقة للعقل بها، فالموقف المطروح على ساحة البحث العلمي الآن يفرض إعادة تناول كثير من المتغيرات والعوامل والظواهر والمشكلات، وهو الأمر الذي تطلب إعادة الطرح لحالة جدلية جديدة فرضت نفسها على الساحة العلمية للبحث والباحثين وهي مفهوم نوافذ الفرص.

نوافذ الفرص Windows of Opportunities

واحد من أهم نتاجات نظرية الذكاء الوجداني وهو ما توجزه نتائج الدراسات والبحوث التي أجريت في عدد من النقاط على النحو التالي:

أ- إن نوافذ الفرص تعني الفترة الحرجة والوقت الحرج، حيث تنضج وتنمو مناطق محددة في المخ، حيث إن الدوائر المسئولة عن الوظائف المختلفة في المخ يتم نضجها في أوقات

مختلفة، وحين يتم النضج لمنطقة معينة يتحدد الزمن الذي تظل فيه هذه المنطقة قابلة للتشكل والتعديل.

ب- إن أي خلية من خلايا المخ إذا لم تتوافر لها فرص العمل والاستعمال فإنها تتواري وتموت، وإن الخلية التي تموت لا تنمو مرة أخري وإنما يحل محلها فروع لخلايا أخري مجاورة تمد شبكات الاتصال لاستعمال مهارات أخرى ؛ لذلك فإن القاعدة الأساسية هنا هي: Use it or lose it

ج- إن التعلم الكفء يحدث كلما زادت كثافة الأغصان (الفروع) المرتبطة بالخلايا والتي تكون شبكات الاتصال بين الخلايا، وكلما زادت كثافة الخلايا زادت كفاءة المخ، وإن ما يحدد زيادة وكثافة هذه الخلايا أو نقصانها هو ما يتوافر من مثيرات بيئية وخبرات يتعرض لها المخ. (النجار،٢٠٢٢: ١١)

تعريف نوافذ الفرص:

تُعرف نوافذ الفرص بأنها "تلك الفترة الزمنية التي تتصل خلالها خلايا المخ ببعضها البعض لتُشكل الأساس لتعلم مهارة جديدة، ويجب الحفاظ على هذه المسارات أو الاتصالات من خلال التكرار والاستمرارية لحين اتقان المهارة". (Hayes, 2023, 44)

أيضاً، تُعرف نوافذ الفرص بأنها "فترة زمنية محددة يمكن خلالها اتخاذ إجراءات لتحقيق هدف اكتساب مهارة معينة للطفل، وبمجرد انغلاق نافذة الفرص، يصبح اكتساب المهارة أو النتيجة عملية صعبة للغاية". (Shepard-Carey, & Tian, 2023, 64)

كذلك نجد تعريف نوافذ الفرص بأنها "آليات نمائية يقوم خلالها الدماغ بالتشفير العصبي البيولوجي للخبرات البيئية المتوقعة وتحويلها إلى فرص نمو للمهارات، وتتسم هذه الخبرات البيئة بالتنوع وأهميتها للنمو التكيفي للطفل عبر مجموعة متنوعة من القدرات وتتنوع ما بين مُدخلات حسية مثل العناصر المرئية إلى خبرات معرفية وعاطفية معقدة مثل اللغة واستجابات مقدمي الرعاية للطفل". (Franke, Kazemi, & Turrou, 2023, 18)

كما تُعرف نوافذ الفرص بأنها "فترات معينة من نمو الطفل تشهد سعي ورغبة في التعلم واكتساب مهارات معينة, وتتسم هذه الفترات بحساسية مرتفعة لمثيرات معينة تجعل الطفل أكثر استعداداً لتعلم واكتساب مهارات جديدة, وتحدث كل نافذة فرص على مدى شهور قليلة

وبتدرج معين, ويكون مخ الطفل خلالها قابلاً لاستقبال أنواع معينة من التعلم وقادراً على اكتساب المهارات الجديدة بسهولة". (Bodrova, & Leong, 2024, 57)

وأخيراً تعريف نوافذ الفرص بأنها "فترة زمنية محددة من عمر الطفل يستطيع خلالها تعلم مهارة أو سلوك معين بسهولة شديدة". (Macvarish, 2024, 216)

التأصيل النظري لمفهوم نوافذ الفرص:

هناك "فترات حرجة" في نمو الخلايا العصبية التي يتزايد خلالها إنشاء اتصالات قوية. من منظور آخر، تُعرف هذه الفترات باسم "نوافذ الفرص", والتي تعتمد على فكرة أن الطبيعة تفتح نوافذ معينة لبناء الخبرات والمهارات في سنوات الطفولة المبكرة ثم تنغلق هذه النوافذ للفرص بصورة تدريجية. من الناحية النظرية، هناك سلسلة من النوافذ التي تؤدي إلى السيطرة الحركية، والرؤية، واللغة، والعواطف، وغيرها.

(Feleihi, Abedanzadeh, & Saemi, 2023, 205)

حيث يواجه الأطفال أثناء نموهم ما يُعرف باسم "نوافذ الفرص", فعندما تكون هذه النوافذ "مفتوحة", تتاح لدى الطفل فرصة كبيرة لتعلم المعلومات واكتساب المهارات الجديدة بسهولة وبصورة تلقائية. أما عندما تكون نوافذ الفرص "مغلقة", فإن نفس هذه المعلومات/المهارات يكتسبها الطفل بطريقة أصعب وأكثر بطئاً (من خلال الحفظ والتكرار على سبيل المثال). (Olusanya, Gulati, & Newton, 2023, 408)

مع نمو وتطور الدماغ والجسم معاً، يتعلم الأطفال العديد من المهارات مثل المشي والكلام والتحكم في عضلات الجسم وغيرها، حيث تتطلب كل منها مرحلة معينة يمكن للطفل عندها تعلم أحد هذه المهارات. ويجب على مقدمي الرعاية للطفل استثمار هذه الفترة المناسبة لنمو المهارات عبر تعليم وتدريب الطفل، حيث تكون قدرته على اكتساب هذه المهارة في أفضل مستوياتها، وهو ما يُعرف باسم "نوافذ الفرص", حيث يؤدي انفتاح أحد هذه النوافذ على رفع درجة استعداد المخ لتعلم أحد المهارات وزيادة القدرة على اتقانها.

(Bracken, & Theodore, 2023, 177)

هناك أوقات يجب أن تتم فيها أنواع محددة من التعلم حتى يتطور الطفل إلى أقصى حد، وهو ما يُعرف باسم نوافذ الفرص. على سبيل المثال، تكون أولى نوافذ الفرص في عمر

الأطفال الصغار جداً مفتوحة للاتصالات الحسية: (البصر، السمع، اللمس)، وللمهارات الحركية الأساسية، ولتنمية الارتباطات، ولتعلم اللغة. تغلق هذه النوافذ في أوقات مختلفة. على سبيل المثال، تنغلق نوافذ الفرص الخاصة بالإبصار مبكرا. في البداية، لا يرى الطفل الكثير من التفاصيل، ولا يستطيع تركيز كلتا عينيه على شيء واحد، ولا يمكنه التآزر بين العينين واليدين، وليس لديه أي تقدير للمسافات. ومع مرور العام الأول، يكون الطفل قد طور معظم مهاراته البصرية. (Overbeck, Kragstrup, Gørtz, Rasmussen, Graungaard, Siersma, & Wilson, 2023, 7)

تكون هذه النوافذ نشطة فقط إذا كانت هناك محفزات بيئية فعالة يستطيع الطفل التفاعل معها. وهذا يعني أن تنشيط نوافذ الفرص للنمو اللغوي، يجب أن يحصل الطفل على إمكانية التحدث والتواصل اللغوي. (Hens, & Van Goidsenhoven, 2023, 32)

يوضح Gabriel, Cardoso, Felgueiras, Azeredo, Filipe, Conradie, and Azevedo (2023, 36) أن الأوقات المثالية للتعلم لدى الأطفال "نوافذ الفرص" تبدأ خلال السنوات القليلة الأولى من العمر، حيث يبدأ دماغ الطفل في توصيل ما يقرب من ١٠٠ تريليون خلية عصبية للذكاء الاجتماعي، والذكاء العاطفي، والنمو الحركي، ومهارات الرؤية، والتفكير. أيضا، تنمو مهارات الحركة ما بين عمر السنتين والبلوغ، بينما يزداد الذكاء الاجتماعي والعاطفي ومهارات التفكير بدءاً من سن الرابعة.

يعتقد الباحثون أن هناك فترات يكون خلالها الطفل قادراً على تنمية مهارات معينة وإتقانها خاصةً ما بين صفر إلى ثلاث سنوات). تُعرف هذه الفترات باسم "نوافذ الفرص". على سبيل المثال، يعتقد Kartasurya, Syauqy, Suyatno, Dewantiningrum, Nuryanto, Sunarto, and Fuada, (2023, 36) أن الفترة من الولادة إلى سبع سنوات من عمر الطفل تمثل "نافذة فرصة" خاصة يكون خلالها الدماغ أكثر قدرة على تشكيل انطباعات التكيف الدائم من الخبرات التي يتعرض لها.

وقد أظهرت البحوث مثل Hwang and Lee (2024) أن نوافذ الفرص ترتبط بنمو الشبكات العصبية في المخ, وأنه خلال نوافذ الفرص يكون المخ ذو مرونة مرتفعة, مما يعني قدرته على إعادة تنظيم نفسه كاستجابة للخبرات الجديدة, وأن هذه المرونة تسمح للمخ بالتكيف

مع خبرات التعلم الجديدة وتشكيل روابط جديدة بين الأعصاب وهناك اتفاق على وجود ثلاث فترات حيوية تكثر فيها تكاثر الخلايا وتكون في حالة تهيؤ واستعداد لتلقي ملايين المثيرات والخبرات ومعالجتها عقليا وهذه الفترات هي: الفترة من ٢–٦ سنوات حيث يستطيع الطفل استقبال ملايين المثيرات والمعلومات وتعلم العديد من اللغات واكتساب المفاهيم والقيم وهي أكثر فترات المخ نشاطاً على الاطلاق، بينما الفترة الثانية تكون من ٩–١٢ عاماً وهي المرحلة التي تسبق مرحلة المراهقة بما تتضمنه من تنوع الاهتمامات والهوايات والفضول والرغبة في الاستطلاع واكتشاف البيئات والخبرات المختلفة، أما المرحلة الثالثة فهي المرحلة من ٢١–٢٥ عام وهي مرحلة تشكيل الهوية وتفجر الطاقات الإبداعية في مجالات العمل الميداني وخوض غمار الحياة الواقعية بما تتطلبه من اختبار وتحقق من الإمكانات والقدرات واختبارها واقعياً بعيداً عن التقييمات الاكاديمية.

وتقوم الخبرة بدور هام في شحن الدوائر العصبية الخاصة "بالتهدئة"، فبين سن العشر أشهر والثماني عشرة شهر تقوم حزمة من الخلايا في اللحاء الأمامي (المنطقي) بالالتحام بالمناطق الانفعالية (الوجدانية) وتنمو الدوائر العصبية، ويحدث ذلك في فترة مبكرة تجعل من السهل الخلط بين ما هو متعلم وما هو غير متعلم (الخلط بين النضج والتدريب). (فاطمة شكري ٢٠٢١: ١١)

تعريف المرونة العصبية Neural Plasticity:

المرونة هي" قدرة الخلايا العصبية أو الشبكات التي تتكون منها للتغيير استجابة للتجارب، وخلال فترات المرونة يكون الدماغ مرنًا بشكل خاص، ويمكنه التعافي بسهولة من بعض الإصابات التي تسبب أضرارًا دائمة في البالغين".

(Bryan Kolb, Robbin Gibb & Grazyna Gorny , 2010:323:344)

وتعرف المرونة "بأنها هي القدرة على تطوير وظائف جديدة من خلال النواتج المحورية الجديدة والتشبكات العصبية". (Knudsen El, 2004: 1412:1422)

إن معظم النواتج المحورية تبدأ عند الولادة وتنتهي في عمر ٢–٣ سنوات، وقد يمتد النمو قليلاً إلى ما بعد السنة الرابعة، ويلاحظ التباين الفردي بعد عمر ٥ سنوات، ويُفترض أن التباين هو تأثير التجربة والبيئة. (Lang Learn, 2006: 56)

وتعرف المرونة أيضًـــا "بأنها المرونة العصـــبية وهي القدرة البيولوجية الديناميكية بطبيعتها للجهاز العصـــبي المركزي (CNS) على الخضـــوع للنضـــج، والتغيير الهيكلي والوظيفي اســتجابة للتجربة والتكيف مع الإصــابة التالية يتم تحقيق هذه المرونة عن طريق تعديل مجموعات فرعية من الآليات الوراثية والجزيئية والخلوية التي تؤثر على ديناميكيات الوصــلات التشــابكية وتشــكيل الدوائر العصــبية التي تتوج باكتســاب أو فقدان الســلوك أو الوظيفة". (Fatima Yousif Ismail & et al, 2017: 23:48) (فاطمة شكري،٢٠٢٢: ١٧-١٩)

أنواع المرونة العصبية:

هناك خمسة أنماط من المرونة العصبية يعبر عنها الدماغ النامي:

١- المرونة التنموية التي تُصنف أيضًا إلى المرونة التنموية الطبيعية والضعيفة كما يظهر في اضطرابات طيف التوحد.
٢- المرونة التكيفية (المعتمدة على الخبرة) بعد التدريب المكثف على المهارات الحركية.
٣- المرونة التفاعلية لإصابة الجهاز العصبي المركزي أو الحرمان الحسي قبل وبعد الولادة.
٤- المرونة المفرطة (فقدان التنظيم المتماثل) كما يظهر في خلل التوتر والصرع المقاوم للعلاج.
٥- وأخيرًا المرونة مثل "وتر العرقوب" في الدماغ الذي يحفز الدماغ الضعيف في ظل ظروف معينة مثل: اعتلال الدماغ الإقفاري بنقص التاكسج ومتلازمات دماغ الصرع. ثم نستكشف السمة الفريدة "لاستجابات المرونة المتزايدة الحساسة للوقت" في الدماغ النامي في سياق التعديل العصبي.

(Fatima Yousif Ismail & et al, 2017: 23:48)

تظهر المرونة العصـبية في المخ النامي الذي يتمتع بصـحة جيدة بصـورة تنموية خاصـــة وتزداد خلال "الفترات الحرجة " لنمو الدماغ قبل وبعد الولادة التي تمكن من بناء وتوطيد اتصـــالات الدماغ الهيكلية والوظائف المعتمدة على أنماط مختلفة من المرونة العصـبية والميزة الفريدة من المرونة المرتفعة خلال الفترات الحرجة، إن الفترات الحرجة لنمو الدماغ في المرض يمكن أن تخلق "نوافذ من الفرص" لتدخلات الجهاز العصبي التي لا تُرى

بشكل شائع في الدماغ البالغ وربما تزيد من استجابات المرونة وتحسين النتائج السريرية. (Fatima Yousif Ismail & et al, 2017: 23:48)(فاطمة شكري، ٢٠٢١: ٢٠)

الوظائف التنفيذية ونوافذ الفرص:

تشير الوظائف التنفيذية (EFs) إلى مجموعة من الإدراكات، والتي تغطي كل من الذاكرة العاملة، والمرونة المعرفية، والسيطرة الكابحة. تعمل الوظائف التنفيذية على تحسين قدرة الأطفال على الاستجابة بمرونة وتكيف مع التغيرات في البيئة نحو تحقيق الأهداف طويلة المدى. تخضع الوظائف التنفيذية إلى مجموعة من التغيرات الكمية والنوعية الهامة خلال مرحلة الطفولة وتدعمها دوائر عصبية ذات دورة زمنية نمائية طويلة الأجل. وتعد الفروق الفردية في الوظائف التنفيذية أثناء مرحلة الطفولة مؤشرًا هاماً على النتائج المستقبلية مثل جودة الحياة. (Koşkulu–Sancar, van de Weijer–Bergsma, Mulder, & Blom, 2023, 63)

تُعرف نوافذ الفرص في مجال نمو الوظائف التنفيذية بأنها فترات زمنية تتزايد خلالها الحساسية العصبية لمثيرات بيئة معينة مع زيادة التعرض للعمليات النمائية الضرورية. وبعد انغلاق نافذة الفرص للوظائف التنفيذية، تصبح القدرة على تعلم مهارات جديدة في هذا المجال قاصرة على الخبرة التي حدثت خلال فترة نافذة الفرص. ترتبط نوافذ الفرص بنمو المهارات الحسية الرئيسية مثل الأنظمة البصرية والسمعية، كما تتأثر أيضاً الوظائف التنفيذية عالية الرتبة مثل اللغة والنمو العاطفي. (Miguel, Meaney, & Silveira, 2023, 131)

تعتبر سنوات ما قبل المدرسة من أهم نوافذ الفرص لتحسين جوانب الوظائف التنفيذية التالية للطفل (Werchan, Ku, Berry, & Blair, 2023, 93):

- الذاكرة العاملة: تسمح للطفل بالاحتفاظ بالمعلومات في عقله واسترجاعها عند الضرورة.
- السيطرة الانفعالية: تسنح للطفل بكبح الأفعال المتسرعة وتجاهل المشتتات والتمهل والتفكير قبل التصرف.
- المرونة المعرفية: يسمح ذلك للأطفال بالتفكير حول الأشياء بطرق متعددة واتخاذ وجهات نظر أخرى وفهم النشاط وحل المشكلات بأكثر من طريقة واحدة.

ويمكن دعم نوافذ فرص نمو الوظائف التنفيذية لدى الطفل عن طريق إنشاء الأنظمة ونمذجة السلوك الاجتماعي وخلق المواقف الاجتماعية التي تقتضي من الأطفال تركيز انتباههم والتذكر واتباع التعليمات، وتبادل الأدوار، والتحكم في عواطفهم وسلوكياتهم, وتخطيط وتنظيم وإكمال المهام. (Rastikerdar, Nejati, Sammaknejad, & Fathabadi, 2023, 14)

أهمية دراسة نوافذ الفرص:

هناك العديد من الأسباب التي تزيد من أهمية دراسة نوافذ الفرص خلال المراحل النمائية المبكرة للطفل (McKean, & Reilly, 2023, 243):

١- يسهم فهم نوافذ الفرص في تفسير السبب وراء ظهور سلوكيات معينة والمراحل الدقيقة التي يتبعها نمو مهارات معينة للطفل.

٢- يمكن أن يؤدي تحديد نوافذ الفرص والتحقق من صحتها إلى آثار عملية على النمو السوي للطفل.

٣- يمكن الاستفادة من دراسة نوافذ الفرص في توجيه سياسات وأساليب وبرامج التدخل المبكر بخاصةً في حالة وجود أمراض أو اضطرابات معينة يمكن أن تعوق النمو الطبيعي للطفل.

خصائص نوافذ الفرص:

١- الاختلاف تبعاً للمجال النمائي:

استنتج Stevens, Siraj, and Kong (2023, 7) أن نوافذ الفرص تختلف من مجال لآخر وبخاصةً في مجالات النمو الحسي للطفل. على سبيل المثال في مجال النمو السمعي للطفل، تختلف الاستعدادات النمائية للطفل في معالجة الكلام. بالمثل، تختلف نوافذ الفرص المتاحة للطفل في مجال الإبصار عبر جوانب حدة الإبصار وتحديد اتجاه الحركة ومعالجة الوجوه. بالإضافة إلى ذلك، فإن نوافذ الفرص تتفاوت في مسارها الزمني في بعض الحالات، كما تتفاوت تأثيراتها على أداء الطفل للمهارات في مراحل عمرية لاحقة. على سبيل المثال، يمكن أن يؤدي التلف المبكر في أحد أجزاء الدماغ إلى عجز طويل الأمد في نمو قدرة الطفل على معالجة وقراءة الوجوه بينما يكون تأثير ذلك محدود على اكتساب اللغة.

يبرهن ذلك على تنوع وتغير نوافذ الفرص أثناء نمو الطفل. وبالنظر إلى هذا الاستنتاج، فإن تحديد نوافذ الفرص للطفل يمكن أن يحتاج إلى تحليل متعمق للآليات والمبادئ المحددة لكل حالة من الأطفال. ترجع الطبيعة الاختلافية لنوافذ الفرص إلى الفروق النمائية في نمو الدماغ والتي تحدد الآليات النمائية المختلفة للطفل.

(Cankaya, Rohatyn-Martin, Leach, Taylor, & Bulut, 2023, 151)

٢- تلاشي المرونة في نهاية كل نافذة للفرص:

من بين السمات الأساسية لنوافذ الفرص أن المرونة في اكتساب والاحتفاظ بالمهارة تنخفض في نهاية كل نافذ للفرص. ويمكن أن يرجع ذلك إلى التفسيرات الثلاثة التالية التي أوضحها Black, Walker, Attanasio, Rubio-Codina, Meghir, Hamadani, and Grantham-McGregor (2023, 151) كما يلي:

(أ) تنشأ نهاية نافذة الفرص من عوامل داخلية يتحكم فيها نضوج المهارة وجود أو وجود "محفز" بيئي خارجي.

(ب) التلاشي الذاتي لنوافذ الفرص

(ج) المرونة لا تقل بشكل فعلي، بل إن القيود المحددة لتلك المرونة في نوافذ الفرص تتمايز وتتزايد.

٣- **نوافذ الفرص ترتبط بالميول**، فهي سمات فطرية تقود السلوك البشري. تتضمن هذه الميول النزوع نحو الاستكشاف والتواصل والتكرار. خلال نوافذ الفرص، يميل الأطفال إلى استقبال التعلم الذي يتفق مع هذه الميول.

ومن جانبه, يبين Lopez, Monachino, Vincent, Peck, and Gabard-Durnam (2023, 116) أن نوافذ الفرص تتسم بالعديد من الخواص المميزة التالية:

- تضم نوافذ الفرص فترات من المرونة العصبية المرتفعة التي تتكون من تغييرات جوهرية سريعة في وظيفية المخ.
- نوافذ الفرص يصاحبها استجابة عصبية لأنواع معينة من المُدخلات البيئية وتضمحل بالتدريج.
- تحدث نوافذ الفرص بدوائر معينة بالمخ، على الرغم تفاوت توقيت حدوث كل منها.

- يتم تدعيم نوافذ الفرص من خلال مجموعة من العوامل التي تكبح المرونة لحماية الخبرات المكتسبة وإنتاج تأثيرات طويلة الأجل على وظيفية وسلوك المخ.

تعددية المدخلات لنوافذ الفرص:

أولاً: حيز النمو الممكن Zone of Proximal Development:

يعتبر مفهوم حيز النمو الممكن ZPD أكثر اعمال فيجوتسكي انتشارا وشهره في مجال علم النفس والتربية، وقد عرف فيجوتسكي حيز النمو الممكن على انه تلك المسافة بين مستوى النمو الحقيقي – الذي يصل اليه الفرد بمفرده من خلال حل المشكلات – ومستوى النمو الممكن – الذي يصل اليه الفرد من خلال حل المشكلات، ولكن مع توفر ارشاد من البالغين أو مشاركة أفراد ذوي قدرة اعلى. (Vygotsky,1978:86)

يرى فيجوتسكي ان حيز النمو الممكن ZDP مكون اساسي في أي تشخيص لعمليات تنمية النمو المعرفي لدى الاطفال، والذي يساعد الاطفال في الوصول إلى تنمية امكانياتهم بشكل أفضل.

خبرة التعلم الوسيط: الآخر باعتباره نافذة من نوافذ الفرص

- **مفهوم الاستدخال:**

يرى فيجوتسكي (Vygotsky,1978:57) أن الاستدخال ما هو الا تحويل نشاطات خارجية لأخرى داخلية دون معالجة الاهداف بشكل واقعي (كالتخيلات والمثيرات العقلية)، وهو اولي خطوات النمو، والتي من خلالها يمكن تحديد حيز النمو الممكن للطفل، ويوضح فيجوتسكي ذلك بمثال "انه عندما يحاول الطفل شيء ما، فهو يحاول ولكنه يفشل، وتأتي الام لمساعدته نحو ما يريده، وهنا يتعلم الطفل كيف يصل إلى هدفه، وتكون تلك بداية القدرة على التعلم من خلال الآخرين، ومن ثم بداية القدرة على التعلم منفردا من خلال ما تم تعلمه سابقا عندما رأي واستدخل ما راه". (جاب الله، ٢٠٢٢: ٥١)

- **خصائص خبرة التعلم بالوسيط: الآخر كنافذة للفرص**

يري فيروشتين أنه ليس كل تفاعل بين بالغ وطفل يعد تعلم بالوسيط هناك العديد من الخصائص يجب أن تتوفر به، الثلاث الأولى منها فقط أساسيين، والباقي فأهميتهم تزداد تبعا للثقافة التي تحيط بخبرة التعلم بالوسيط، وفما يلي عرض لتلك الخصائص:

- القصـدية والتبادلية: ويقصـد بها بان الوسـيط يجد أن يقصـد القيام بالتدخل محددا هدفه وكيفية الوصول الية، اما التبادلية ان يحقق التبادل في موقف التفاعل بين كل من الوسيط والمتعلم.
- انتقال أثر التعلم بالوسـيط: والمقصـود أن ينتقل أثر التعلم بالوسـيط إلى مهام أخرى قد لا تتشابه مع موقف التعلم بالوسيط.
- التعليم المعني: يجب ان يظهر بخبرة التعلم بالوسـيط مسـاعدة المتعلم في الوصـول إلى خصـائص نفسيه بعينها وشرحها للمتعلم ويحثه على التفكير الاستدلالي وإيجاد العلاقة بين الهدف والسبب والنتيجة.
- توضـيح الكفاءة: يقصـد بها توفير أشـكال متعددة من المسـاعدة للمتعلم حتى يتمكن من القيام بالمهام المطلوبة منه والتي عجز عن القيام بها من قبل.
- ضبط النفس والتحكم بالسلوك: يقصد به ان يساعد المقيم المتعلم في ضبط سلوك الاندفاعية اثناء التعلم ورفع قدرته في التحكم في سلوكياته بنهاية التعلم بالوسيط.
- مشاركة السلوك: أي ان يتواصل الوسيط مع المتعلم موضحا له توجيهه نحو المهام وادراكه لمتطلباتها وردود افعاله للمشـــكلات التي تنتج عنها ومشـــاعره في جميع مراحل اتمام المهام، كما يسـاعد المتعلم على ان يعبر عن مشـاعره وادراكه للمهام، وبذلك تظهر المشاركة ويتعمق التواصل بينهما.
- الانفرادية والاختلاف السـيكولوجي: على الوسـيط أن يؤكد أن المتعلم فريد بذاته في افكاره ومشاعره وقدراته والتي يمكن ان تختلف عن باقي الأفراد.
- السعي وراء تحقيق الهدف ووضعه والتخطيط له وتحقيق السلوك.
- التحدي: اذ كانت المهام المقدمة للمتعلم مما اتقن القيام به، فإن ذلك يصـيبه بالملل والاحباط، كما أن هذا يتيح الفرصـــة للمتعلم في التعلم، لذا يجب أن يضـــمن خبرة التعلم بالوسيط مهام جديدة ومركبة تتحدى مستوى المتعلم.
- الوعي بأن الإنسان كائن متغير: يجب ان يدرك كل من الوسيط والمتعلم أن الإنسان كائن متغير حيت ان نظرية العقل البنائي المعرفي تقوم على أن الإنســـان قابل للتغيير والنمو.

- البديل المتفائل: وهذا يعني أن تكون خبرة التعلم بالوسيط روح التفاؤل النابعة من الإيمان لأن الأفراد يمكن أن ينمو قدراتهم الحالية. (Feuerstein. 2010: 61)

مجمل ما سبق يشير الى اعتبار ان حيز النمو الممكن هو أحد أهم الأسس التي يقوم عليها مفهوم نوافذ الفرص باعتبار التعلم استعداد داخلي متنامي وباعتبار الاخر الام او أي بديل متاح يمكن أن يكون بمثابة نافذة تتيح كل الفرص والإمكانات للتعلم المباشر وغير المباشر

ثانياً: الوجدان من منظور تجهيز المعلومات

قدم جوزيف فورجاس Forgas ,J نموذجا للذكاء الوجداني ضمن اتجاه منظور تجهيز المعلومات محددا فيه الظروف البيئية التي تساعد على نمو ونشأة الذكاء الوجداني. وقد أسماه نموذج التأثير الوجداني The Affect Infusion Model ، وأشار إلى أن الأفراد الأذكياء وجدانيا لابد أن يكونوا في البداية على وعي بأثر الوجدان والحالة الانفعالية على كل من التفكير والذاكرة والسلوك , كما أشار إلى أن هناك نوعين من المشاعر يمكن أن يؤثرا في الذكاء الوجداني وهما المشاعر السلبية والمشاعر الايجابية ؛ حيث تساعد المشاعر الايجابية على الاسترخاء الفكري والسماح للأفكار بأن تنطلق في حرية وأن تتفاعل بشكل يتسم بالمرونة , على عكس المشاعر السلبية ؛ وبالمثل تتأثر الذاكرة بالمشاعر الايجابية بشكل إيجابي وطردي ؛ فكلما كان الموقف الذي يخبره الفرد مشبعاً بالمشاعر الايجابية زاد من قدرة الذاكرة على البحث عن المعلومات واستدعائها من مخازنها المختلفة , راجعا ذلك إلى أن المشاعر مهما كان نوعها تصبغ ما يرتبط بها بنوعها , فإذا ما مر الفرد بمشاعر سلبية تصبح كل ما يرتبط بهذه المشاعر من معلومات بنفس الصبغة ؛ مما يؤثر أيضا على أحكام الفرد في الأمور وفي محتوى تفكيره , وبالتالي تتأثر استجابته.

وقد أطلق فورجاس Forgas مصطلح التجهيز الوجداني Affective Processing على تلك العمليات التي يقوم بها الفرد بشكل إرادي ليرسل وليفهم وليحول مشاعره في الاتجاه الذي يؤثر إيجابيا على التفكير خاصة في المواقف الاجتماعية , وأشار إلى أن المعالجة الوجدانية تمثل صيغا مركبة ومعقدة لكي يتعلمها الفرد , وتتطلب أن تقدم في شكل إرشادات وتعليمات منذ المواقف الاجتماعية البسيطة ومنذ شعور الفرد بالمشاعر

البسـيطة غير المركبة , كما أن القدرة على التحكم في المشـاعر وإداراتها تسـمح للفرد بأن يمارس التفكير في الزمن الأمثل ويقوم بإجراء العمليات المعرفية بإتقان ودقة , وذلك يمكنه من استكشاف جوانب الموقف للوصول إلى أساليب جديدة لحل الموقف , على الرغم من أن المشاعر السلبية أحيانا ما تؤدي إلى رؤية جوانب الضعف الموجودة في الموقف , ونلاحظ ما لا يمكن ملاحظته في حالة المشاعر الايجابية.**(Forgas ,J.2000: 22-25)**

ويظهر الذكاء الوجداني أيضـــا في القدرة على الإقناع Persuasion؛ ففي المزاج المعتدل يستطيع الفرد استخدام أسلوب وأداء إقناعي يمكنه من الوصـول إلى هدفه. ويؤكد فورجاس على ما أســـماه القدرة التفاوضـــية Negotiationوالتي تتأثر تأثرا كبيرا بالذكاء الوجداني وترتبط به، وتعتبر أحد مؤشراته. وقد حدد فورجاس أربع استراتيجيات تميز الأفراد الذين يتميزون بالذكاء الوجداني هي:

١- إستراتيجية التجهيز المباشر: والتي تشير إلى بذل جهد معرفي منخفض واستخدام أسلوب تفكير مغلق. ويستخدمها الأفراد في المواقف المألوفة.

٢- إستراتيجية التجهيز التحفيزي: والتي تشير إلى إمكانية بذل جهد معرفي مرتفع، ولكن في حدود استخدام أسلوب تفكير منغلق على بعض المتغيرات. وتستخدم في المواقف الجديدة المرغوبة.

٣- إستراتيجية التجهيز الاستكشافي: والتي تشير إلى إمكانية بذل جهد معرفي منخفض، ولكن باستخدام أسلوب تفكير مفتوح وقادر على تناول العديد من المتغيرات. وتستخدم في المواقف الجديدة والسهلة.

٤- إستراتيجية التجهيز التوسعي: والتي تشير إلى إمكانية بذل جهد معرفي مرتفع مع استخدام التفكير المفتوح. وتستخدم عندما يكون الموقف جديداً ومرغوباً فيه. وهذا الأسلوب هو ما يحقق أفضل مستويات الذكاء الوجداني. **(النجار، ٢٠٢٢: ٣٣)**

ثالثاً: الاسرة كأحد نوافذ الفرص:

وهو الأمر الذي لا يمكن تحقيقه إلا من خلال تلك العلاقة التي تنشأ بين الطفل والوالدين ، ويرى **ستونسي (Stonsy 1998)** أن الدعائم الجوهرية لحياة الإنسان الراشد تقوم على ما يتلقاه من رعاية واهتمام من جانب والديه والقائمين على تربيته ، وأن نوع العلاقة

التي تنشأ بين الوالدين والطفل وطريقة تعاملهم تعتبر عاملاً هاما يدخل في تكوين شخصية الطفل ووجدانه ، بل أن استجابة الوالدين لأولادهم هي المفتاح الرئيسي المسئول عن تشكيل وجدان وانفعالات الأطفال ، وأن الوالدية هي أسلوب يقدم الأساس الانفعالي والوجداني الآمن لاكتشاف انفعالات ووجدانات الأطفال وتفاعلاتهم مع بيئتهم مما يدفعهم إلى التوافق في كل مجالات الحياة.

ويلخص دانيل جولمان تأثير الوالدين على الذكاء الوجداني لأطفالهم من خلال:

١- تجاهل الانفعالات كلية: وفيه يتعامل الوالدان مع انفعالات الأبناء على أنها شيء تافه أو مزعج عليهم الانتظار حتى تزول تلقائيا.

٢- كبت الانفعالات: وفيه يحاول الوالدان منع الأبناء من إظهار أي تعبير عن الغضب أو الحزن ويعاملونهم بالقسوة أو النقد أو العقاب حتى يتوقفوا عن الحزن أو الغضب.

٣- استثمار الانفعالات: وفيه يتعامل الوالدان مع انفعالات الأبناء بجدية ، ويعملون على فهم أسبابها ، وكذلك مساعدتهم على اكتشاف طرق إيجابية لتهدئة هذه الانفعالات.

(دانيل جولمان , ٢٠٠٠: ٢٨٢-٢٨٣)

فالمناخ الأسري المليء بالحب والفهم والرعاية من ألزم ما يكون بالنسبة للنمو الوجداني والعقلي والمعرفي السوي للطفل ، فهو البيئة الحاضنة التي تيسر عمل العمليات العقلية وتدفعها وتشجعها وتنميها وتفجر كل طاقاتها وامكانياتها وتدفع بأداء الطفل الى الحد الأقصى من الأداء أو أنها قد تعسر عمل العمليات العقلية والوجدانية وتكون الدافعة التي منحدرات الاضطراب والمشكلات النفسية والاجتماعية. ويعكس الطفل المناخ الاسري الذي يعيش فيه والذي ينعكس بدوره على مفهومه عن العالم الذي يعيش فيه.

وتشير **سارة نيومان (٢٠٠٣ : ٢٢٤-٢٢٥)** إلى أن كل أسرة لديها رؤية مختلفة عن الصرامة أو الشدة والتسامح. والآباء في حاجة إلى وضع الحدود للسلوكيات المقبولة وغير المقبولة وهذه الحدود هي القواعد التي يسير عليها الطفل؛ وعليه فهي يجب أن تكون عادلة ومنطقية ومفهومة من جانب الأطفال الذين يسعون دائما للتأكد من رسوخ هذه القواعد باللجوء إلى ما يتعارض معها لاختبار موقف الوالدين منها. ولعل المثال المعروف من الأب الذي

يقول لطفله افعل ما أقوله وليس ما أفعله يمثل القاعدة التي لا يجب اتباعها؛ لأن الأطفال يقلدون التصرفات أكثر من الاستماع إلى الكلمات.

ومجمل ما سبق يذهب في اتجاه أن حاجة الطفل إلى نموذج وجداني وانفعالي قوى يحتذى به، يحاكيه، يقلده، ينمذجه، يتوحد به ويكون به ومعه نواة الذات والشخصية، بل إن حاجة الطفل لهذا النموذج هي في مستوى حاجته إلى الغذاء.

رابعاً: أنشطة اللعب كمدخل لنوافذ الفرص:

اللعب. هو العالم الحقيقي والسحري والخيالي للطفل، وهو نشاط يساعد الطفل على إدراك العالم الذي يعيش فيه، والتحكم فيه والتمكن منه لتطويعه لاحتياجاته المتطورة بالقدر الذى يسمح به سنه وقدراته المتنامية، بحيث يكون اللعب بهذا المعنى هو رحلة اكتشاف تدريجي لهذا العالم المحيط بالطفل، يعيشها بواقعه وخياله، يتوحد مع عناصره وأدواته ويستجيب لرموزه ومعانيه. فإدراك العالم المحيط والتمكن منه والتحكم فيه كفيل بأن يجعل اللعب نشاطاً يشبع حاجة طبيعية لدى كل الأطفال تولد معهم، حيث أن اللعب لا يتطلب سوى الرغبة الطبيعية فيه حتى يتحقق له اكتشاف ذلك العالم المادي، بإمساك الأشياء بيديه ولمسها وفكها وتركيبها وتصنيفها ومقارنتها بعضها ببعض، حيث يصبح اللعب في النهاية معبراً عن العمليات العقلية المتطورة والتي تعكس بدورها التطور النمائي المعرفي والانفعالي الراهن لكل طفل.

وقد كان لنظرية التحليل النفسي دور كبير في إكساب مفهوم اللعب هوية خاصة كأحد المفاهيم النمائية، بل وكذلك في توجيه النظر إلى ثراء العالم الداخلي للطفل وإلى الالتفات إلى أن اللعب والسلوك والظاهري ليس هو جوهر الإنسان ولا يمكن أن تتوقف الدراسة عند المستوى الظاهر منها، بل إلى إمعان النظر في المحتويات المركبة التي تتضمنها والوظائف التي يمكن أن تؤديها هذه المحتويات وعلاقتها بالتخييلات وذلك على خلاف اتجاهات أخرى تكتفي برصد وتسجيل ووصف السلوك الظاهر أو تصنيفه وإيجاد الارتباطات بينه وبين سمات أخرى في الشخصية. (النجار، ٢٠٢١: ٨)

وقد حدث اتساع على نحو أفقى ورأسي معاً وبصورة شمولية وتكاملت الإسهامات للنظريات المختلفة وأصبح مفهوم اللعب بعد إسهام نظريات النمو والنظريات المعرفية والتربوية

والانفعالية، أصبح الآن يشغل حيزاً من الاهتمام والبحث بعد أن تأكدت ورسخت أهميته ودوره على نحو نظري وتطبيقي معاً.

فأصبح ينظر لمفهوم اللعب باعتباره السمة والخاصة الأساسية للطفولة وهو المحرك والدافع المساعد على نضج الطفل وتكوينه وهو يمثل العنصر الأول المحرر للطفل والذي يدخل الطفل من خلاله وبشكل إيجابي وفعال إلى واقعه الطبيعي والإنساني ويجعله يكتشف نفسه وذاته شيئاً فشيئاً، فالأهمية العظمى لعالم اللعب لدى الأطفال تعادل أهمية اللغة لدى الراشدين، بل إن اللعب هو اللغة التي تشكل عالم الطفل والذي يتيح للأطفال حرية أكثر في التعبير عن أنفسهم بطلاقة أكثر من مجرد الكلام.

ونجد كوهلبرج (Kohlberg, 1987: 392) يرى أن اللعب هو أفضل أداة دافعة لعمليات النمو والتعلم معاً. وترى فيولا الببلاوي (١٩٨٧ أن احتياج الأطفال للعب بأنواعه وأدواته وأساليبه هي "احتياجات نمائية" تتطور مع تطور عملية النمو لديهم فالطفل يلعب لأنه ينمو وينمو لأنه يلعب، واللعب يعكس خصائص النمو والتغيرات الارتقائية التي تتحقق للطفل في كل مرحلة من مراحل نموه، كما أن أنشطة اللعب هي مصادر أساسية لتحقيق هذه التغيرات، فهي خبرات نموه في الأساس، فإذا تتبعنا "النسق" النمائي للطفل من مرحلة لأخرى، نجد أن لكل مرحلة ما يميزها من أنشطة اللعب.

ولعل من الأصوب أن ننظر إلى الوجود الإنساني بوصفه وجوداً واحداً بجانبيه الوجداني والعقلي بل وعلينا أن نتغلب على هذه الإشكالية الزائفة، أعني أثنينية الوظائف الوجدانية والعقلية، فهي في حقيقة الأمر وظيفة إنسانية واحدة، يختلط فيها الجانب الوجداني بالجانب المعرفي وأن الوجود الإنساني بمكوناته يكشف عن وحدة الوظائف النفسية، فاللعب نشاط يمكن أن يتجسد فيه التلاقي بين الاضداد متمثلاً في الداخل والخارج، الواقع والخيال، المتاح والممكن، الدال والمدلول، التعليم والتعلم، القدرة والمهارة، والعقل والوجدان، الأنا والآخر.

والخلاصة أن اللعب هو واحد من أهم نوافذ الفرص التي تدفع الطفل للنمو والتطور والتعلم والتعبير والتواصل والتفكير واكتساب كل المهارات الحياتية وتعلم المفاهيم وتعالج السلوك وتعدله وتشكله بل ويتجسد فيه كل أنشطة الطفل وحياته.

خامساً: المعلم الميسر كنافذة من نوافذ الفرص

"قدم فرشتين (Reuven Feuerstein) مفهوم"المعلم الميسر هو جزء من نظريته حول "التعلم الوسيطي .(Mediated Learning Experience) " حيث يلعب المعلم دور الوسيط بين المتعلم والمعلومات أو المهارات التي يجب اكتسابها. بدلاً من أن يكون المعلم مجرد ناقل للمعلومات أو موجه للعمليات التعليمية، ويصبح المعلم مشاركًا نشطًا في توجيه التعلم بشكل مرن، مستجيباً لاحتياجات المتعلم الفردية ويعمل على تهيئة الظروف التي تساعد المتعلم على بناء المعرفة بنفسه.

دور المعلم الميسر وفقًا لفرشتين:

- التركيز على التفاعل الشخصي :المعلم لا يكتفي بتقديم المعلومات، بل يتفاعل مع المتعلم بطرق تشجع التفكير النقدي والاستقلالي.
- تهيئة البيئة التعليمية :يقوم المعلم بتصميم بيئة تعليمية تدعم التفاعل الإيجابي وتساهم في تطوير قدرات المتعلم على التفكير والتحليل.
- تحفيز التفكير العميق :يشجع المعلم المتعلمين على تجاوز الحفظ إلى الفهم العميق من خلال طرح الأسئلة والتحديات التي تتطلب منهم التفكير النقدي والاستنتاج.
- تعزيز الوعي بالعمليات العقلية :يساعد المعلم المتعلم على أن يكون أكثر وعيًا بأساليب تفكيره واستخدامها بفعالية.

وقد لاقى مفهوم المعلم الميسر اتفاقاً واسعا من النظريات المعرفية على دور المعلم الميسر من حيث إن المتعلمين يبنون المعرفة من خلال التجارب والتفاعلات مع البيئة. دور المعلم هنا هو تسهيل هذه العمليات من خلال إرشاد المتعلمين وتقديم الأدوات التي تمكنهم من استكشاف المعرفة بأنفسهم، فنظرية التعلم الاجتماعي تؤكد على أهمية التعلم من خلال الملاحظة والتفاعل الاجتماعي. ويلعب المعلم دورًا مهمًا في توفير نماذج سلوكية إيجابية وتوجيه التعلم من خلال التفاعل الاجتماعي، كما أكدت النظرية المعرفية الاجتماعية (Social Cognitive Theory):على أهمية العمليات المعرفية مثل الانتباه والتذكر في التعلم. المعلم هنا ميسر يساعد في تنمية هذه العمليات لدى المتعلم.

فالمعلم الميسر هو الذي يعمل كوسيط نشط في عملية التعلم، يعزز من قدرة المتعلم على التفكير المستقل والفهم العميق للمفاهيم بدلاً من أن يكون مجرد ناقل للمعلومات. النظريات المعرفية تدعم هذا الدور من خلال التركيز على أهمية التفاعل، البنية، والتعلم الاجتماعي في تطوير المعرفة، ويمكن أن يكون بالفعل نافذة من نوافذ الفرص التي تمكن الطفل من النمو والتطور، من خلال توفير الدعم والتوجيه المناسب، الذي يدفع الطفل على استغلال لحظات التعلم الحرجة لتحقيق أقصى استفادة من إمكانياته.

اساليب دراسة نوافذ الفرص:

(١) تعديل المُدخلات البيئية:

يعتمد هذا الأسلوب على تعديل والتحكم في المُدخلات البيئية المؤثرة على نوافذ الفرص بحيث تحدث في المكان والتوقيت الصحيح. يستهدف هذا الأسلوب رفع كفاءة وجودة العناصر البيئية المحيطة بالطفل أثناء إتاحة نوافذ الفرص في الجوانب النمائية المختلفة. (Romski, Sevcik, King, DeLeo, Branum-Martin, & Bornman, 2023, 73) في الدراسة التي أجراها Asadullah, Bouhlila, Chan, Draxler, Ha, Heyneman, and Yemini (2023 على الأطفال بعد التحكم في توقيت ومدة المُدخلات البيئية أثناء فترة نمو الوظائف التنفيذية، تم التوصل إلى فاعلية هذا الأسلوب في تحسين جودة الوظائف التنفيذية المكتسبة وإزالة العوائق المحتملة في إعاقتها.

(٢) برامج التدخل القائمة على الإثراء البيئي:

يستهدف أسلوب التدخل القائم على الإثراء البيئي تحسين جودة المُدخلات الأساسية، وجعلها أكثر تعقيداً من التي يواجهها الطفل في المعتاد. وتركز الكثير من تلك البرامج على النمو المبكر للطفل، إلا أن هناك عدد قليل منها يركز على تأثير توقيت التدخل على النتائج النمائية للطفل. (Kavanagh, Manninen, & Issartel, 2023, 50)

تطبيقات مفهوم نوافذ الفرص لدى الاطفال ذوي الاحتياجات الخاصة:

نوافذ الفرص في مجال الإضطرابات العصبية النمائية

:Neurodevelopmental Disorders

تنشأ الاضطرابات العصبية النمائية مثل اضطراب التوحد من خلل في العمليات النمائية، والتي تكون تحت سيطرة زمنية دقيقة. يتطلب تطوير العلاجات وبرامج التدخل في حالات مثل التوحد الأخذ في الاعتبار خصوصية نوافذ الفرص في ذلك الجانب النمائي الهام وتوقيتاته. وبالتالي فإن العيوب الأولية تكون فقط واضحة خلال فترات زمنية معينة في الدوائر العصبية المختلفة. Cortese, Solmi, Michelini, Bellato, Blanner, Canozzi, & (Correll, 2023, 132)

تتعطل العمليات النمائية بين الأطفال ذوي الاضطرابات العصبية النمائية بسرعة كبيرة. خلال نمو الطفل، يشترك في عملية النشاط الوراثي الفردي العديد من الشبكات العصبية بصورة ديناميكية، وبالتالي يمكن أن تؤدي الطفرات الجينية إلى تغييرات وظيفية مختلفة في أوقات مختلفة. ويمكن أن تصبح عملية تفسير الاضطراب بالغة التعقيد خاصةً إذا نتج عن التغييرات الوظيفية الأولى نشاط في الآليات التعويضية. يمكن أن تؤثر هذه الاضطرابات على استغلال الطفل لنوافذ الفرص في مجالات السلوك والانتباه البصري وغيرها.(Loblein, Vukmirovich, Donofrio, & Sanz, 2023, 619)

يوضح Costello, Kaur, Reformat, and Bolduc (2023, 68) أنه من الضروري تحديد نوافذ الفرص لكل من اضطراب التوحد وغيره من الاضطرابات العصبية النمائية. ويفيد تحديد نوافذ الفرص في تلك الاضطرابات في الإسراع بتقديم برامج التدخل عندما تكون الأعراض في مراحلها الأولية لزيادة فرص نجاح هذه التدخلات في تعويض بعض جوانب العيوب النمائية لهؤلاء الأطفال. بالإضافة إلى ذلك، يمكن في بعض حالات التوحد الشديدة أن يسبق الخلل الخلوي والجزيئي العلني الأنماط الظاهرية، مما يجعل من الصعب توفير العلاج. (Antolini, & Colizzi, 2023, 1015)

مفهوم نوافذ الفرص له تطبيقات مهمة في مجال دراسة التوحد، حيث يمكن استخدام هذا المفهوم لفهم وتحليل عدة جوانب متعلقة بالتوحد وتوفير الفرص المناسبة لتحسين جودة

حياة الأفراد المصابين بالتوحد. إليك بعض الأمثلة على تطبيقات مفهوم نوافذ الفرص في مجال دراسة التوحد:

١. **تحديد فترات الحساسية** :يمكن استخدام مفهوم نوافذ الفرص لتحديد الفترات الحساسة في تطور الأفراد المصابين بالتوحد، مثل الفترات التي يمكن فيها تحسين مهارات التواصل أو التفاعل الاجتماعي.
٢. **توفير الفرص التعليمية الملائمة** :يمكن استخدام المفهوم لتوفير الفرص التعليمية الملائمة والمخصصة للأفراد المصابين بالتوحد، مما يساعد في تطوير مهاراتهم وقدراتهم العقلية والاجتماعية.
٣. **دعم الاستقلالية** :يمكن استخدام مفهوم نوافذ الفرص لدعم الاستقلالية لدى الأفراد المصابين بالتوحد، من خلال توفير الفرص لتطوير مهارات الحياة اليومية والقدرة على العيش بشكل مستقل.
٤. **تحفيز التفاعل الاجتماعي** :يمكن استخدام المفهوم لتحفيز التفاعل الاجتماعي وتطوير مهارات التواصل والتفاعل مع الآخرين، من خلال توفير الفرص للمشاركة في أنشطة اجتماعية وتعليمية مناسبة.
٥. **تطوير المهارات العقلية** :يمكن استخدام مفهوم نوافذ الفرص لتطوير المهارات العقلية والذهنية لدى الأفراد المصابين بالتوحد، من خلال توفير الفرص للتعلم والاكتشاف والتجريب في بيئة مناسبة.
٦. **دعم العائلات** :يمكن استخدام المفهوم لدعم العائلات وتوفير الفرص للتدريب والتوجيه والدعم النفسي لهم، مما يساعدهم في فهم احتياجات أفرادهم المصابين بالتوحد وتقديم الدعم اللازم.

تتيح مفهوم نوافذ الفرص فرصًا للتحسين والتطوير في عدة جوانب مختلفة تتعلق بالتوحد، مما يساعد في تحسين نوعية الحياة وتحقيق التقدم في مجال دراسة ودعم الأفراد المصابين بهذا التحدي.

نوافذ الفرص في مجال الاصابة الدماغية:

تنتج الاصابة الدماغية (Cerebral Palsy) عن إصابة مبكرة في المناطق الحركية غير مكتملة النمو في الدماغ. يعاني حوالي ٧٠٪ على الأقل الأطفال ذوي الاصابة الدماغية من مشكلات في المشي. وما زالت الجهود البحثية في مجال التدخل العلاجي لتعويض هذه الفجوة النمائية في مهدها، ولا توجد أي توصيات محددة لتوقيت وكثافة وقابلية التكرار للبرامج العلاجية. وتتضمن خيارات العلاج الأخرى لتحسين المشي استخدام الحقن لتقليل التشنجات، أو التقويم الحركي، أو إجراء التدخلات الجراحية، والتي لا يتم اللجوء إليها إلا بعد ظهور المشكلات الحركية. وعلى الرغم من تلك التدابير والعلاجات، إلا أن معظم الأطفال ذوي الاصابة الدماغية يظلون يعانون من تشوهات في المشي نتيجة لمشاكل عدم الاستفادة من نافذة الفرص في نمو العضلات والعظام والتي تظهر بوضوح مع تقدم الأطفال في العمر. يتحقق ذلك على وجه الخصوص في حالة الدوائر العصبية التي تكون ما تزال في طور النمو. وفي حالة تنشيط المسارات الحركية الضعيفة لاحقاً من خلال التحفيز الكهربي للمخ أو عبر التدريب على الحركة بينما يكون عمر الطفل صغيراً، تكون هناك فرصة للحد من العيوب في السلوك الحركي. (Chagas, Magalhães, Sousa Junior, Romeros, Palisano, Leite, & Rosenbaum, 2023, 745)

يمكن أن تحقق برامج التدخل في حالة الأطفال ذوي الاصابة الدماغية عاملا لدعم نوافذ الفرص الضعيفة نتيجة لحالة إصابة الدماغ. لذلك، فإن التدريب خلال هذه الفترة يمكن أن يعزز وظيفة المشي لدى الأطفال الذين يعانون من الشلل الدماغي. وتوضح التقديرات أن نافذة فرص نمو المشي مهارة المشي تكون قبل بلوغ الطفل سن العامين، مما يعني أن تدريب الطفل خلال نفس هذه الفترة يمكن أن يعوض جزئياً عيوب المشي الناتجة عن الشلل الدماغي. (Chen, Huang, Li, Deng, Gao, Jin, & Du, 2023, 77)

يوضح Eliasson, Nordstrand, Backheden, and Holmefur (2023, 380) أن التدريب المكثف الذي يمكن إجراءه مع أطفال الاصابة الدماغية يؤدي إلى تحسن ملحوظ خصوصاً في نتائج وظائف الحركة الكبيرة.

مفهوم نوافذ الفرص يمكن تطبيقه بشكل مفيد مع حالات الإصابة الدماغية، حيث يمكن أن يساعد في توفير الفرص المناسبة للأشخاص المتأثرين بتلك الحالات لتحسين جودة حياتهم وتعزيز تطورهم وتأقلمهم مع البيئة. إليك بعض تطبيقات مفهوم نوافذ الفرص مع حالات الإصابة الدماغية:

١. برامج العلاج الطبيعي والتأهيل:

- يمكن استخدام مفهوم نوافذ الفرص في توفير الفرص لجلسات العلاج الطبيعي والتأهيل للأشخاص المصابين بالإصابة الدماغية.
- يتم تنظيم الجلسات وفقًا لفترات زمنية مناسبة تسمح بتحقيق أقصى استفادة من العلاج والتأهيل.

٢. برامج التعليم الخاص:

- يمكن استخدام مفهوم نوافذ الفرص في تحديد الفرص التعليمية المناسبة للأشخاص المصابين بالإصابة الدماغية.
- يتم تقديم البرامج التعليمية بشكل منظم ومتوازن لتطوير المهارات وتعزيز القدرات الفكرية والتعلمية.

٣. برامج التوجيه النفسي والاجتماعي:

- يمكن استخدام مفهوم نوافذ الفرص في توفير الفرص لجلسات التوجيه النفسي والاجتماعي للأشخاص المتأثرين بالإصابة الدماغية وأسرهم.
- تتناول هذه الجلسات مجموعة متنوعة من الموضوعات مثل التحكم في العواطف، وتعزيز الثقة بالنفس، وتطوير مهارات التواصل.

٤. برامج التأهيل المهني والمهارات الحرفية:

- يمكن استخدام مفهوم نوافذ الفرص في توفير الفرص لبرامج التأهيل المهني وتطوير المهارات الحرفية للأشخاص المتأثرين بالإصابة الدماغية.
- يتم توفير الفرص للتدريب والتعلم المهني لزيادة فرص العمل والاستقلالية المهنية.

٥. **برامج النشاطات والهوايات:**

- يمكن استخدام مفهوم نوافذ الفرص في توفير الفرص للمشاركة في النشاطات والهوايات المناسبة للأشخاص المتأثرين بالإصابة الدماغية.
- تتضمن هذه البرامج النشاطات الرياضية، والفنية، والثقافية، والترفيهية، التي تساعد في تعزيز التفاعل الاجتماعي والصحة العامة.

نوافذ الفرص في مجال الإعاقة السمعية وزراعة القوقعة:

يوجد أكثر من نافذة فرص واحدة لنمو النظام السمعي المركزي، حيث تتزامن مدة نوافذ الفرص مع العديد من التغيرات النمائية في المستوى البنائي للحاء السمعي. خلال عمر ما بين ٢–٤ سنوات، يحدث إعادة تنظيم في اللحاء العصبي. وتحدث خلال العامين الأولين من عمر الطفل زيادة كبيرة في مستوى تعقيد الجهاز السمعي المركزي، ويتناقص هذا التعقيد خلال السنوات اللاحقة. (Lamminmäki, Cormier, Davidson, Grigsby, & Sharma, 2023, 1813)

فإذا كانت نوافذ الفرص المخصصة لنمو الجهاز السمعي المركزي قصيرة، فإن ذلك سيؤثر بالطبع على النمو الطبيعي لهذا الجهاز. بالمثل، يمكن افتراض أن نشاط المخ في اللحاء السمعي يختلف لدى الأطفال الصم الذين يُحرمون من سماع الأصوات لسنوات طويلة بالمقارنة مع الأطفال الذين يُحرمون من سماع الأصوات لفترات قصيرة. (Baş, & Yücel, 2023, 84)

يمكن اعتبار زراعة القوقعة أحد نوافذ الفرص التي تتاح للأطفال الصم. زراعة القوقعة (أو زراعة القوقعة الصناعية) هي إجراء جراحي يهدف إلى استعادة القدرة على السمع للأشخاص الذين يعانون من فقدان السمع الشديد أو الكامل.

تطبيق نوافذ الفرص في حالة زراعة القوقعة يمكن أن يكون كالتالي:

١. **تحسين الاتصال والتفاعل الاجتماعي** :بعد زراعة القوقعة، يمكن للأطفال الصم الاستفادة من تحسين قدرتهم على التواصل اللفظي والتفاعل الاجتماعي مع الآخرين.

٢. **تحسين القدرات التعليمية** :يمكن للأطفال الصم الذين تم زراعة قوقعتهم أن يحسنوا أدائهم في التعليم وفهمهم للمحتوى الصوتي واللفظي.

٣. **توسيع آفاق الفرص الوظيفية** :بفضل زراعة القوقعة، يمكن للأطفال الصم توسيع فرص العمل المتاحة لهم وزيادة احتمالات الاندماج في المجتمع والمساهمة الإيجابية فيه.

٤. **تحسين نوعية الحياة** :يعزز زراعة القوقعة من نوعية حياة الأطفال الصم ويساعدهم على الاستمتاع بالموسيقى والأصوات الطبيعية والتفاعل بشكل أفضل مع العالم من حولهم.

٥. **تعزيز الثقة بالنفس** :بمجرد تحسن القدرة على السمع بعد زراعة القوقعة، يمكن للأطفال الصم أن يشعروا بزيادة الثقة بأنفسهم وقدرتهم على التفاعل والتواصل بفعالية.

يجب ملاحظة أن زراعة القوقعة تتطلب عناية وتوجيهات من فريق طبي متخصص، وأن نتائجها قد تختلف من شخص لآخر. ومع ذلك، فإنها تعتبر إحدى الخيارات التي يمكن أن تكون نافذة فرص قيمة للأطفال الصم لتحسين جودة حياتهم وتوسيع آفاقهم التعليمية والمهنية.

نوافذ الفرص لدى الاطفال الموهوبين والمبدعين:

نوافذ الفرص تعتبر وسيلة لتنمية قدرات الأشخاص المبدعين بدرجة أكبر من كونها وسيلة لاكتشافهم. عادةً ما يكون للأشخاص المبدعين ميول وقدرات معينة قبل أن يتمكنوا من استغلال الفرص التي تُقدم لهم. إليك شرحًا مفصلًا للفرق بين استخدام نوافذ الفرص كوسيلة لاكتشاف المبدعين وكوسيلة لتنمية قدراتهم الإبداعية:

١. **كوسيلة لاكتشاف المبدعين:**

- يمكن استخدام نوافذ الفرص لاكتشاف الأشخاص المبدعين الذين قد يكون لديهم مواهب وقدرات خاصة لم يتم اكتشافها بعد.
- توفير الفرص المناسبة يمكن أن يُساعد في تحديد المواهب الكامنة والاستفادة منها بشكل فعال.
- يمكن استخدام تقنيات تقييم القدرات والمواهب مثل اختبارات الذكاء والتقييمات المهنية لاكتشاف المواهب الإبداعية.

٢. كوسيلة لتنمية القدرات الإبداعية:

- بعد اكتشاف المبدعين، يمكن استخدام نوافذ الفرص كوسيلة لتنمية وتطوير قدراتهم الإبداعية.
- توفير الفرص المناسبة للتعلم والتدريب يمكن أن يساعد في تطوير المهارات الإبداعية والابتكارية للأفراد.
- تنظيم ورش العمل والدورات التدريبية والأنشطة الإبداعية يمكن أن يُعزز من تطوير القدرات الإبداعية للمبدعين.

مفهوم نوافذ الفرص يمكن أن يُفسر من منظور الإبداع بشكل متعدد الأوجه ومتكامل، حيث يعتبر الإبداع نتيجة لتفاعل مجموعة من العوامل والفرص التي تكون متاحة للفرد. إليك كيف يمكن تفسير الإبداع من منظور مفهوم نوافذ الفرص:

١. القدرات الفردية:

- يشير إلى القدرات والمهارات الفريدة التي يمتلكها الفرد، والتي يمكن أن تكون نوافذًا لفرص جديدة.
- الإبداع يتطلب توظيف هذه القدرات والمهارات بشكل مبتكر ومبدع لتحقيق نتائج مبتكرة وفريدة.

٢. الفرص المتاحة:

- يُفسر الإبداع كقدرة الفرد على استغلال الفرص المتاحة في بيئته الداخلية والخارجية.
- الفرص المناسبة تسهم في إطلاق العنان للإبداع وتحفيز الفرد على تجربة أفكار جديدة ومبتكرة.

٣. التفكير الخلاق:

- يعكس الإبداع تفكير الفرد الخلاق والقدرة على إيجاد حلول جديدة ومبتكرة للمشكلات.
- يمكن أن تكون النوافذ المتاحة هي المحفز الأساسي لتطوير التفكير الخلاق والابتكاري.

٤. **التنوع والتفاعل:**

- يعكس الإبداع التنوع في طرق التفكير والمعرفة والخبرات، والتي يتم تعزيزها من خلال التفاعل مع البيئة والمجتمع.
- يُشجع الإبداع من خلال تبادل الأفكار والتعلم من التجارب المختلفة والمتنوعة.

٥. **الاستعداد والتحدي:**

- يمكن تفسير الإبداع كقدرة الفرد على التحدي والاستعداد للمخاطر من أجل تحقيق الإنجازات والنجاحات.
- الفرد المبدع يكون عادةً مستعدًا لتقبل التحديات واستغلال الفرص المتاحة بشكل فعال.

بشكل عام، يُعتبر الإبداع نتيجة لتفاعل مجموعة من العوامل مثل القدرات الفردية، والفرص المتاحة، والتفكير الخلاق، والتنوع والتفاعل، والاستعداد والتحدي. مفهوم نوافذ الفرص يسلط الضوء على كيفية استغلال هذه العوامل بشكل مبتكر ومنظّم لتحقيق النجاح والإنجازات الإبداعية.

خاتمة:

نوافذ الفرص هي مدخلاً للبحث عن كل الفرص المتاحة للارتقاء بالسلوك الانساني لدى جميع البشر وكل الفئات وفي كل الاحوال طالما كان الانسان على قيد الحياة، حتى اننا في أشد حالات المرض نبحث عن الفرص المتاحة للشفاء والبقاء على قيد الحياة، فلنبحث عن الفرص المتاحة لمرحلة الشيخوخة ورغم تقدم العمر، تبقى هناك فرصة يمكن التعبير عنها بالفكرة او الخبرة او الرؤية، وحتى في أشد حالات الاعاقة كالمكفوفين وحالات التوحد وتشتت الانتباه المصاحب بفرط الحركة او الاصابة الدماغية او الصمم او حالات الحروق والشلل، لابد البحث عن نقطة بداية نرى منها ومن خلالها فرصة جديدة تصبح هدفاً للحياة.

المراجع

خالد النجار. (٢٠٢٢). الذكاء الوجداني للأطفال. الإسكندرية: مؤسسة حورس للطباعة والنشر.

خالد النجار.(٢٠٢١). سيكولوجية اللعب لدى الأطفال. الإسكندرية: مؤسسة حورس للطباعة والنشر.

فاطمة شكري، (٢٠٢١). استخدام مبدأ نوافذ الفرص في التدخل المبكر لتنمية مهارات التواصل الاجتماعي لدى أطفال طيف التوحد، رسالة ماجستير، كلية التربية للطفولة المكبرة، جامعة القاهرة.

Macvarish, J. (2024). Babies' brains and parenting policy: The insensitive mother. In *Parenting culture studies* (pp. 215-239). Cham: Springer International Publishing.

Hayes, N. (2023). *Early years practice: Getting it right from the start*. Taylor & Francis.

Shepard-Carey, L., & Tian, Z. (Eds.). (2023). *(Re) imagining translanguaging pedagogies through teacher–researcher collaboration* (Vol. 5). Channel View Publications.

Franke, M. L., Kazemi, E., & Turrou, A. C. (2023). *Choral counting & counting collections: Transforming the PreK-5 math classroom*. Taylor & Francis.

Bodrova, E., & Leong, D. (2024). *Tools of the mind: The Vygotskian approach to early childhood education*. Taylor & Francis.

Feleihi, S., Abedanzadeh, R., & Saemi, E. (2023). 'Let them play'the effect of active play on motor proficiency and social maturity of children. *Early Child Development and Care*, *193*(2), 201-210.

Olusanya, B. O., Gulati, S., & Newton, C. R. (2023). The nurturing care framework and children with developmental disabilities in LMICs. *Pediatrics*, *151*(4).

Olusanya, B. O., Gulati, S., Berman, B. D., Hadders-Algra, M., Williams, A. N., Smythe, T., & Boo, N. Y. (2023). Global leadership is needed to optimize early childhood development for children with disabilities. *Nature medicine*, *29*(5), 1056-1060.

Bracken, B. A., & Theodore, L. A. (2023). Promoting Health and Wellness in Young Children: Preschool Assessment. *Perspectives on Early Childhood Psychology and Education*, *5*(1), 7.

Overbeck, G., Kragstrup, J., Gørtz, M., Rasmussen, I. S., Graungaard, A. H., Siersma, V., ... & Wilson, P. (2023). Family wellbeing in general practice: a study protocol for a cluster-randomized trial of the web-based resilience programmed on early child development. *Trials*, *24*(1), 7.

Hens, K., & Van Goidsenhoven, L. (2023). Developmental diversity: Putting the development back into research about developmental conditions. *Frontiers in Psychiatry*, *13*, 986732.

Gabriel, M. F., Cardoso, J. P., Felgueiras, F., Azeredo, J., Filipe, D., Conradie, P., & Azevedo, I. (2023). Opportunities for Promoting Healthy Homes and Long-Lasting Energy-Efficient Behavior among Families with Children in Portugal. *Energies*, *16*(4), 1872.

Kartasurya, M. I., Syauqy, A., Suyatno, S., Dewantiningrum, J., Nuryanto, N., Sunarto, S., ... & Fuada, N. (2023). Determinants of length for age Z scores among children aged 6–23 months in Central Java, Indonesia: a path analysis. *Frontiers in Nutrition*, *10*, 1031835.

Fontaine, F., Turjeman, S., Callens, K., & Koren, O. (2023). The intersection of undernutrition, microbiome, and child development in the first years of life. *Nature Communications*, *14*(1), 3554.

Hwang, B. H., & Lee, D. (2024). Association between motor and language skills development in children with autism spectrum disorder: a scoping review. *International Journal of Disability, Development and Education*, *71*(2), 135-149.

Burton, B. K., Krantz, M. F., Skovgaard, L. T., Brandt, J. M., Gregersen, M., Søndergaard, A., ... & Nordentoft, M. (2023). Impaired motor development in children with familial high risk of schizophrenia or bipolar disorder and the association with psychotic experiences: a 4-year Danish observational follow-up study. *The Lancet Psychiatry*, *10*(2), 108-118.

Menescardi, C., De Meester, A., Álvarez, O., Castillo, I., Haerens, L., & Estevan, I. (2023). The mediational role of motivation in the model of motor development in childhood: A longitudinal study. *Psychology of Sport and Exercise*, *66*, 102398.

Barchus, R., Barroero, C., Schnare, W., Dean, S. M., & Feldner, H. A. (2023). "Kind of empowered": Perceptions of socio-emotional development in children driving ride-on cars. *Rehabilitation psychology*, *68*(2), 155.

Canbeldek, M., & Isikoglu, N. (2023). Exploring the effects of "productive children: coding and robotics education program" in early childhood education. *Education and Information Technologies*, *28*(3), 359-379.

Rahnang, R., Aditya, F., Merna, M., & Lidya, L. (2023). Traditional Game Module Development: An Alternative To Stimulate Early Childhood Language Development. *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam*, *6*(1), 139-158.

Paradis, J. (2023). Sources of individual differences in the dual language development of heritage bilinguals. *Journal of Child Language*, *50*(4), 793-817.

Kamber, E., Mazachowsky, T. R., & Mahy, C. E. (2023). The Emergence and Development of Future-Oriented Cognition in Toddlerhood: The Contribution of Cognitive and Language Abilities. *Journal of Cognition and Development*, *24*(3), 397-419.

Koşkulu-Sancar, S., van de Weijer-Bergsma, E., Mulder, H., & Blom, E. (2023). Examining the role of parents and teachers in executive function development in early and middle childhood: A systematic review. *Developmental Review*, *67*, 101063.

Miguel, P. M., Meaney, M. J., & Silveira, P. P. (2023). New research perspectives on the interplay between genes and environment on executive function development. *Biological Psychiatry*, *94*(2), 131-141.

Werchan, D. M., Ku, S., Berry, D., & Blair, C. (2023). Sensitive caregiving and reward responsivity: A novel mechanism linking parenting and executive functions development in early childhood. *Developmental science*, *26*(2), e13293.

Rastikerdar, N., Nejati, V., Sammaknejad, N., & Fathabadi, J. (2023). Developmental trajectory of hot and cold executive functions in children with and without attention deficit-hyperactivity disorder (ADHD). *Research in Developmental Disabilities*, *137*, 104514.

McKean, C., & Reilly, S. (2023). Creating the conditions for robust early language development for all: Part two: Evidence informed public health framework for child language in the early years. *International Journal of Language & Communication Disorders*, *58*(6), 242-264.

Stevens, K. E., Siraj, I., & Kong, K. (2023). A critical review of the research evidence on early childhood education and care in refugee contexts in low-and middle-income countries. *International Journal of Child Care and Education Policy*, *17*(1), 7.

Cankaya, O., Rohatyn-Martin, N., Leach, J., Taylor, K., & Bulut, O. (2023). Preschool children's loose parts play and the relationship to cognitive development: A review of the literature. *Journal of Intelligence*, *11*(8), 151.

Black, M. M., Walker, S. P., Attanasio, O., Rubio-Codina, M., Meghir, C., Hamadani, J. D., ... & Grantham-McGregor, S. (2023). Promoting childhood development globally through caregiving interventions. *Pediatrics*, *151*(Supplement 2).

Lopez, K. L., Monachino, A. D., Vincent, K. M., Peck, F. C., & Gabard-Durnam, L. J. (2023). Stability, change, and reliable individual differences in electroencephalography measures: a lifespan perspective on progress and opportunities. *NeuroImage*, 120116.

Cortese, S., Solmi, M., Michelini, G., Bellato, A., Blanner, C., Canozzi, A., ... & Correll, C. U. (2023). Candidate diagnostic biomarkers for neurodevelopmental disorders in children and adolescents: a systematic review. *World Psychiatry*, *22*(1), 129-149.

Loblein, H. J., Vukmirovich, P. W., Donofrio, M. T., & Sanz, J. H. (2023). Prevalence of neurodevelopmental disorders in a clinically referred sample of children with CHD. *Cardiology in the Young*, *33*(4), 619-626.

Costello, J., Kaur, M., Reformat, M. Z., & Bolduc, F. V. (2023). Leveraging knowledge graphs and natural language processing for automated web resource labeling and knowledge mobilization in neurodevelopmental disorders: development and usability study. *Journal of Medical Internet Research*, *25*, e45268.

Antolini, G., & Colizzi, M. (2023). Where do neurodevelopmental disorders go? Casting the eye away from childhood towards adulthood. In *Healthcare* (Vol. 11, No. 7, p. 1015). MDPI.

Chagas, P. S., Magalhães, E. D., Sousa Junior, R. R., Romeros, A. C., Palisano, R. J., Leite, H. R., & Rosenbaum, P. (2023). Development of children, adolescents, and young adults with cerebral palsy according to the ICF: A scoping review. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *65*(6), 745-753.

Chen, Z., Huang, Z., Li, X., Deng, W., Gao, M., Jin, M., ... & Du, Q. (2023). Effects of traditional Chinese medicine combined with modern rehabilitation therapies on motor function in children with cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Neuroscience*, *17*, 1097477.

Eliasson, A. C., Nordstrand, L., Backheden, M., & Holmefur, M. (2023). Longitudinal development of hand use in children with unilateral spastic cerebral palsy from 18 months to 18 years. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *65*(3), 376-384.

Lamminmäki, S., Cormier, K., Davidson, H., Grigsby, J., & Sharma, A. (2023). Auditory Cortex Maturation and Language Development in Children with Hearing Loss and Additional Disabilities. *Children*, *10*(11), 1813.

Baş, B., & Yücel, E. (2023). Sensory profiles of children using cochlear implant and auditory brainstem implant. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, *170*, 111584.

Romski, M. A., Sevcik, R. A., King, M., DeLeo, G., Branum-Martin, L., & Bornman, J. (2023). Using a self-guided app to provide communication strategies for caregivers of young children with developmental disorders: a pilot investigation. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, *20*(1), 73-88.

Asadullah, M. N., Bouhlila, D. S., Chan, S. J., Draxler, A., Ha, W., Heyneman, S. P., ... & Yemini, M. (2023). A year of missed opportunity: Post-Covid learning loss–A renewed call to action. *International Journal of Educational Development*, *99*, 102770.

Kavanagh, H., Manninen, M., & Issartel, J. (2023). Comparing the fundamental movement skill proficiency of children with intellectual disabilities and typically developing children: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Intellectual Disability Research*, *67*(12), 36-53.