

שם המחקר : השפעת גורמים אנדוגניים ואקסוגניים על נתיבי התפתחות זיכרון העבודה הטריאדי

בשלוש רמות של עומס קוגניטיבי בקרב מתבגרים ומבוגרים עם מוגבלות שכלית: הנתיב הלקוי.

הציב או המתמשך (מפצה)

שנה: 2019

מס' קטלוגי : 631

שמות החוקרים: אסתר קילברג. בהנחיית פרופ' חפציבה לפשיץ

רשות המחקר: בית הספר לחינוך, אוניברסיטת בר-אילן

מوضوع הבח: תأثير العوامل الداخلية-الذاتية والخارجية على مسارات تطور ذاكرة العمل الثلاثية بثلاثة مستويات

من الحمل الادراكي لدى بالغين وشباب ذوي محدودية ذهنية تطويرية: المسار الضعيف, المستقر والمستمر

(التعويضي)

سنة: 2019

رقم النموذج : 631

اسماء الباحثين: أستر كيلبرج بأرشاد من بروفييسور حفنسيبا ليفشيتس

الهيئة المسؤولة عن البحث: كلية التعليم الخاص, جامعة بار ايلان

ملخص البحث

هذا البحث للحصول على اللقب الثالث (دكتورا) بدعم من صندوق شاليم

ينقسم هذا البحث لقسمين. هدف القسم الاول من البحث لفحص مسارات تطور ذاكرة العمل لدى اشخاص ذوي محدودية ذهنية (N = 123, IQ = 40-70), من ضمنهم 63 مشترك بدون تشخيصات مرضية محددة (NSID – Non Specific Intellectual Disability) و60 مشترك ذوي متلازمة داون (DS – Down Syndrome) بثلاثة مستويات عمرية: جيل المراهقة (16-21), جيل الشباب (25-40) وجيل متوسط العمر (41-55).

اجريت دراسات ذاكرة العمل لدى الاشخاص ذوي المحدودية الذهنية بهدف فحص وجود اختلافات باداء ذاكرة العمل لدى هذه المجموعة مقارنة باشخاص ذوي التطور السليم.

التحديث في دراستنا: أ. للمرة الاولى يتم فحص مسارات التطور لذاكرة العمل لدى اشخاص ذوي محدودية ذهنية بثلاثة مراحل عمرية, من المراهقة وحتى الجيل المتوسط. ب. فحص التطور في ضوء الثلاث مسارات الممكنة (Fisher & Zeaman, 1970; Lifshitz-Vahav, 2015): المسار الضعيف (IT – Impaired trajectory), المسار المستقر

(ST – Stable trajectory) والمسار المستمر (CT – Compensatory trajectory). ج.تم فحص ذاكرة العمل حسب نموذجين: نموذج الثلاث قنوات لبادلي (Baddeley, 2007; Baddeley & Hitch, 1974) والذي يشمل القناة الصوتية, اللوح النظري-المكاني وآلية التحكم المركزية, ونموذج العامودي-الافقي (Cornoldi & Vecchi, 2003) حسب اداء ذاكرة العمل حدد بواسطة مستوى التحكم, اي المتطلبات والحمل الادراكي للمهمة (CL - Cognitive load) ما دون المعتاد. في المراجعة العلمية التكاملية (Scientific integrative research) لدراسات

ذاكرة العمل لدى اشخاص ذوي المحدودية الذهنية (Lifshitz, Kilberg, & Vakil, 2016) وجد انه فقط دمج النموذجين بإمكانه شرح وظيفة ذاكرة العمل لدى الاشخاص ذوي المحدودية الذهنية. لذلك تم فحص مهام في كل قناة ذات ثلاثة مستويات من الحمل الادراكي (خفيف, متوسط ومعقد).

في القسم الثاني من البحث تم فحص تطبيق نظرية النشاط الفعال (Cognitive Activity) (Wilson & Bennett, 2003, 2005), لدى فئات ذوي محدودية ذهنية والذي اجري فقط لدى عمر 21 وما فوق. فحصنا مدى مساهمة العوامل الداخلية (العمر, التشخيص المرضي ونسبة الذكاء) وعوامل خارجية (Exogenous variable) بيئية- الاشتراك بنشاط ترفيهي- على ذاكرة العمل لدى مشتركى الدراسة. من اجل فحص ذاكرة العمل تم استخدام اختبارات ذات ثلاثة مستويات من الحمل الادراكي (خفيف, متوسط ومعقد) في كل واحدة من قنوات ذاكرة العمل: الحلقة الصوتية, اللوح البصري-المكاني وآلية التحكم المركزي. لفحص ذاكرة العمل بالحلقة الصوتية استخدمت ثلاث اختبارات: Digit-span forward, اختبار Forward word span واختبار كلمات لا معنى لها Non word recall. لفحص ذاكرة العمل باللوح البصري-المكاني تم استخدام ثلاث اختبارات: اختبار Visual span, اختبار Corsi blocks واختبار Matrix. تم فحص قدرة ذاكرة العمل في لوح التحكم المركزي بواسطة ست اختبارات. ثلاث اختبارات من اصل الستة تفحص القدرة الصوتية للمهام الادارية: اختبار Selective span task, اختبار Backward digit span واختبار Verbal double task والثلاث اختبارات الاخرى تفحص القدرة المكانية لدى لوح التحكم المركزي: اختبار Starting position selection, اختبار Backward spatial span واختبار Visual spatial double task.

لقد تأثر نمط الحياة والاشترك بالنشاطات بوقت الفراغ على تطور ذاكرة العمل لدى اشخاص مع محدودية ذهنية بدون تشخيص مرضي وذوي متلازمة داون, تم استخدام استبيان الاشتراك بنشاطات وقت الفراغ (Wilson & Benet, 2005), مع ملائمة للاشخاص ذوي المحدودية الذهنية (Lifshitz-Vahav, Shnitzer, & Mashal, 2016). بما يتعلق بمسار تطور ذاكرة العمل من جيل المراهقة (16-21) حتى الجيل المتوسط (41-55) وُجد مسار مشابه لدى الاشخاص ذوي المحدودية الذهنية بدون تشخيص مرضي وذوي متلازمة داون. مع ذلك وُجد مسار تطور تفاضلي بذاكرة العمل الصوتية وذاكرة العمل المكانية: بالقناة الصوتية وبآلية التحكم اللفظي كان هنالك ارتفاع بتحصيل ذاكرة العمل من جيل المراهقة (16-21) وحتى جيل الشباب (25-40).

نتائجنا تشكل تقوية لنظرية الجيل التعويضي (Lifshitz-Vahav, 2015) بشأن مساهمة الجيل العمري لتطور القدرة الادراكية (ذاكرة عمل لفظية) لدى الاشخاص ذوي المحدودية الذهنية. كما هو ظاهر, الاشخاص ذوي المحدودية الذهنية قادرين على الاستفادة من تجربة الحياة, الكشف والتجربة ولتطوير قدرتهم بجيل بالغ. ناقضت هذه النتيجة التعريف المرسخ بما يتعلق بالمحدودية الذهنية (DSM-5; American Psychiatric Association [APA], 2013) بما يخص ضعف القدرة على التعلم من التجربة لدى الاشخاص ذوي المحدودية الذهنية. مع ذلك حدث انخفاض في ذاكرة العمل الصوتية(في القناة الصوتية والية التحكم اللفظية) في الجيل الشاب (25-40) حتى الجيل المتوسط (41-55).

وُجد انخفاض معتدل (لا دلالة) باللوح البصري-المكاني وبآلية التحكم المركزي بالمهام المكانية من جيل المراهقة (16-21) وحتى الجيل الشاب (25-40), وانخفاض معتدل (لا دلالة) من الجيل الشاب حتى الجيل المتوسط (41-55), الانخفاض ذو الدلالة البحثية ظهر بين جيل المراهقة وحتى جيل المتوسط.

עند التطرق لاختلافات ذاكرة العمل فيما يتعلق بالقنوت والتشخيص المرضي: أ. وجد ان النتائج لدى اشخاص ذوي محدودية ذهنية من غير تشخيص مرضي اخر كانت مرتفعة ذات دلالة احصائية اكثر من نتائج الاشخاص ذوي متلازمة داون فيما يتعلق بذاكرة العمل اللفظية (بالحلقة الصوتية وبآلية التحكم المركزية) من غير التطرق لمجموعة العمر; ب. وجد تسلسل هرمي وظيفي لدى المعالجات المختلفة من غير التطرق لمجموعة العمر في نوعي التشخيص. نتائج ذاكرة العمل بآلية التحكم المركزية لدى الاشخاص ذوي المحدودية الذهنية مع وبدون متلازمة داون كانت منخفضة بشكل دلالي من نتائج القناة الصوتية والقناة البصرية-المكانية. لكن بينما لم يتم ايجاد اختلاف دلالي بنتائج الحلقة الصوتية وباللوح البصري-المكاني لدى اشخاص ذوي محدودية ذهنية مع وبدون متلازمة داون, فان النتائج بالحلقة الصوتية لدى اشخاص مع متلازمة داون كانت اقل بشكل دلالي من النتائج باللوح البصري-المكاني; اي ان نموذج المعالجات الثلاثة (Baddeley, 2012) الذي يشمل الحلقة الصوتية, اللوح البصري-المكاني والية التحكم المركزية, يستطيع ان يفسر وظيفة ذاكرة العمل لدى المجتمع ذو المحدودية الذهنية حيث وُجد اختلاف بين الاشخاص مع محدودية ذهنية من غير تشخيص مرضي اخر وبين الاشخاص مع متلازمة داون فيما يتعلق بتسلسل القناة الصوتية والقناة البصرية-المكانية, اختلاف الذي يميز النمط الظاهري للامراض المسببة. تؤكد نتائج دراستنا على خصائص النمط الظاهري للاشخاص ذوي متلازمة داون.

فيما يتعلق بتأثير مستوى الحمل الادراكي للمهمة في كل واحدة من قنوت ذاكرة العمل والمسببات المرضية, وُجد تأثير مشابه لمستوى حمل المهمة على النتائج وعلى مسار التطور من جيل المراهقة (21-16) حتى الجيل المتوسط (55-41) لدى الاشخاص ذوي المحدودية الذهنية مع وبدون متلازمة داون: كانت النتائج بالحلقة الصوتية وباللوح البصري بمستوى حمل معقد منخفضة بشكل دلالي مقارنة بالنتائج بمستوى حمل ادراكي ضعيف ومتوسط. كانت النتائج عالية بشكل دلالي بآلية التحكم اللفظي والمكاني بمستوى حمل ادراكي ضعيف مقارنة بنتائج ذات مستوى حمل ادراكي متوسط ومعقد. وجد تأثير لمستوى الحمل الادراكي على مسار تطور الحلقة الصوتية وبآلية التحكم المركزية اللفظية بينما لم يتم ايجاد هذا التأثير باللوح البصري-المكاني وبآلية التحكم المركزية المكانية.

نتائج دراستنا تدعم النموذج الرأسي لCornoldi and Vecchi (2003). يعكس هذا النموذج مستوى التحكم المطلوب (حمل ادراكي- CT) والذي تم تعريفه على انه كمية المعالجة النشطة المطلوبة من اجل تنشيط المعلومات المحفوظة بشكل مؤقت في ذاكرة العمل.

النموذج الرأسي لCornoldi and Vecchi (2003) يوازي لمفهوم مستوى الاصغاء المقترح بنموذج TBRS Camos and Barrouillet (2004). حسب نتائج بحثنا, يستطيع الاشخاص ذوي محدودية ذهنية مع وبدون متلازمة داون ان يتعاملوا بشكل افضل مع نفس المهام التي تطلب نسبة اصغاء منخفضة اكثر بمسارات التخزين والمعالجة. مع ذلك, يظهرون صعوبات بارزة اكثر بالمهام التي تطلب مستوى اصغاء عالي. تشير هذه النتائج الى تأثير تصنيف المهمة في كل واحدة من قنوت الذاكرة في كل التشخيصات المرضية.

بما يخص تأثير العوامل الداخلية(العمر) والخارجية(الاشترك بنشاطات ذهنية وترفيهية) على ذاكرة العمل, وُجد ان الجيل العمري ساهم بشكل سلبي لنتائج ثلاثة اختبارات Non word, Forward digit span, Backward digit span, اي انه كلما كبر العمر كلما انخفضت النتائج بهذه الاختبارات. بالمقابل, فان مقياس المشاركة بالنشاطات الذهنية والترفيهية عندما تم ادخال مقياسان لفظيان كمقاييس تعكس المستوى الادراكي الاساسي لدى المشتركين, ساهم بشكل دلالي لنتائج ثلاثة اختبارات Visual span task, Selective span task, Backward digit span. هذا يعني انه كلما زادت نسبة المشاركة في النشاطات الذهنية والترفيهية, كلما زادت النتائج باختباري ذاكرة العمل اللفظية واختبار واحد بذاكرة العمل البصرية-المكانية لدى المجموعتين والامر الذي يلائم لمقياس العامل الداخلي للمستوى الادراكي لدى المشتركين.

تدعم نتائج بحثنا نظرية النشاط الادراكي (Wilson & Bennet, 2005), وفقا لهذه النظرية فإن الاشتراك بنشاط ذهني- ادراكي وترفيهي يساهم للاداء الذهني الحالي ويخفف من تأثير العوامل الداخلية مثل العمر.

- [לפריט המלא للمحتوى الكامل](#)
- [למאגר המחקרים של קרן שלם](#)
- [למאגר כלי המחקר של קרן שלם](#)

