جامعة سوهاج

كلية التربية

مجلة شباب الباحثين

كفاءة معالجة المعلومات والوظائف التنفيذية منبئات بالحكمة لدى طلاب الجامعة

بحث مشتق من رسالة علمية تخصص علم النفس التربوي

إعـــداد

أ. د/ عبد المنعم أحمد حسين
أستاذ ورئيس قسم علم النفس التربوي
كلية التربية– جامعة سوهاج

أ.م.د/ عبد الرسول عبد الباقي عبد اللطيف
أستاذ علم النفس التربوي المساعد
كلية التربية– جامعة سوهاج

أ.م.د/ طلعت محمد محمد أبو عوف
أستاذ علم النفس التربوي المساعد
كلية التربية– جامعة سوهاج

أ/ روداء عبد الفتاح نصر
معيدة بقسم علم النفس التربوي
كلية التربية– جامعة سوهاج

تاريخ الاستلام: ٢ أكتوبر ٢٠٢٣م -تاريخ القبول: ٤ أكتوبر ٢٠٢٣م

DOI

مستخلص البحث:

هدف البحث إلى فحص العلاقة التنبؤية بين كفاءة معالجة المعلومات (زمن المعالجة– دقة المعالجة) والحكمة، والعلاقة التنبؤية بين الوظائف التنفيذية (الكف– التحويل– التحديث) والحكمة لدي عينة من طلاب الجامعة، وقد تكونت عينة الدراسة من (٣١٦) طالبًا وطالبةً، بواقع (٧٩) طالبًا، و(٢٣٧) طالبةً من بعض الشعب العامة العلمية والأدبية من طلبة الفرقة الرابعة، ممن تراوحت أعمارهم ما بين (٢١–٢٤) عامًا، بمتوسط عمري (٢٢.٠٣٤)، وانحراف معياري (٠.٥٧٦)، وقد تم تقييم الحكمة من خلال مقياسين (مقياس التقرير الذاتي، مقياس قائم على الأداء)، وتم تقييم الوظائف التنفيذية من خلال ثلاث مهام محوسبة وهي: (مهمة التداخل بين اللون والكلمة، مهمة العودة للخلف، مهمة تصنيف البطاقات)، كما تم تقييم كفاءة معالجة المعلومات من خلال مهمة مطابقة الحروف المحوسبة، وجاءت جميع أدوات البحث من إعداد الباحثة، ماعدا مهمة تصنيف البطاقات(١)، وتبين من نتائج البحث أن كفاءة معالجة المعلومات (زمن المعالجة– دقة المعالجة) تعتبر منبأً قويًا ودالاً إحصائيًا بمتغير الحكمة، كما كشفت النتائج عن إمكانية التنبؤ بالحكمة من خلال أبعاد الوظائف التنفيذية (الكف – التحويل– التحديث) لدى عينة من طلاب كلية التربية جامعة سوهاج، وجاءت أغلب نتائج البحث دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١)، وبعضها دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

الكلمات المفتاحية: كفاءة معالجة المعلومات، الوظائف التنفيذية، الحكمة، طلاب الجامعة.

(١) مهمة مستله من برنامج PEBL Version ٠.١٠

Information processing efficiency and Executive functions as predictors of Wisdom among University Students

Abstract:

The research aimed to examine the predictive relationship between information processing efficiency (processing speed- processing accuracy) and wisdom, and the predictive relationship between executive functions (inhibition- shifting- updating) and wisdom among a sample of university students. The research sample included (٣١٦) male and female students (٧٩) male and (٢٣٧) female students from some general scientific and literary sections of the fourth-year students aged (٢١-٢٤) years, with an Average age of (٢٢.٠٣٤) and a standard deviation of (٠.٥٧٦). Wisdom was assessed through two scales (a self-report scale, and scale based on the performance), The executive functions were evaluated through three computerized tasks: (i.e., Stroop, N- Back and Wisconsin Card Sorting). Also, the Information processing efficiency was assessed through a computerized Posner's Letter Matching. All the research tools were prepared by the researcher except the (Wisconsin Card Sorting [١]. The results of the research showed that information processing efficiency (processing speed- processing accuracy) acts as a strong and statistically significant predictor of the wisdom variable. The results also revealed the possibility of predicting wisdom through the dimensions of executive functions (inhibition- shifting- updating) among a sample of students from the Faculty of Education, Sohag University. Most of the research results were statistically significant at the significance level (٠.٠١), while others were statistically significant at the level of (٠.٠٥).

Keywords: Information Processing Efficiency, Executive Functions, Wisdom, University Students.

[١] **It is taken from pebl program (version ٠.١٠).**

 Print:(ISSN ٢٦٨٢-٢٩٨٩) Online:(ISSN ٢٦٨٢-٢٩٩٧)

مقدمة البحث وخلفيته النظرية:

تُمثل المرحلة الجامعية نقطة تحول فارقة في البنى العقلية والمعرفية للطلاب، حيث يتفاعل الطلاب خلالها مع عديد من المواقف التي تسهم وبشكل كبير في تشكيل شخصياتهم، ورسم الحدود والأطر العامة للسلوك الناضج، وتتطلب هذه المرحلة أن يمتلك الطالب الجامعي رؤية واسعة للأحداث، وفهم عميق للتجارب التي يمر بها؛ مما يجعله قادراً على حل مشكلاته واتخاذ القرارات الصائبة نحوها؛ لذلك فإن امتلاك طلاب الجامعة قدراً من الحكمة أمر ضروري.

وتعتبر الحكمة Wisdom بنية نفسية تستوعب العديد من مخرجات التعلم المتكاملة المرتبطة بالتعليم الجامعي (Brown, ٢٠٠٢)؛ لذلك ينبغي أن تركز مؤسسات التعليم العالي على المعرفة المتعلقة بالحكمة ضمن برامجها المقدمة، وجعلها جزءًا من عملية التعلم (Fink, ٢٠١٢).

وتمثل إعدادات الجامعة فرصة فريدة للطلاب من أجل تطوير الخصائص التي تُشكل الحكمة (Bang & Montgomery, ٢٠١٣; Brocato et al., ٢٠٢٠)، حيث أشار محمد الدسوقي (٢٠١٦) إلى أن الحكمة مُنتهى علم النفس الإيجابي، التي تساعد الطلاب على زيادة الوعي بقيمهم ومعتقداتهم، ونقاط قوتهم وضعفهم، والحفاظ على أصالة شخصياتهم في سياقات متنوعة، كما تُمكنهم من تقييم المواقف في سياقها الصحيح، والتفكير في الخيارات، وتوليف وجهات النظر المختلفة، والنظر في العواقب المترتبة؛ وبالتالي اتخاذ قرارات صائبة. (ص، ١٥)

وقد تعددت وجهات النظر المتعلقة بمفهوم الحكمة؛ حيث حاول عدد من العلماء التعبير عن مفهوم الحكمة بطرق متنوعة، فقد عرف كل من (١٩٩٠) Baltes& Smith و (٢٠٠٠) Baltes& Staudinger و(٢٠١١) Bassett و (٢٠١٤) Jado & Nofal و(٢٠١٨) Grossmann & kung و(٢٠١٩) .Linden et al الحكمة بأنها معرفة وخبرة حياتية تسمح بإصدار القررات الصائبة وإصدار الأحكام المناسبة في مواقف الحياة المختلفة، ونظر إليها البعض على أنها التكامل والتوازن الداخل والخارجي للفرد، والتكامل التام بين المعرفة والشخصية والعقل والفضيلة، مثل (Ardelt, ٢٠٠٠; yang, ٢٠٠١; Kunzmann, ٢٠٠٤; Staudinger& Glück, ٢٠١١)، وقد عرف Kramer (٢٠٠٠, ٨٣) الحكمة بأنها "سمة شخصية تعكس درجة عالية من النضج الإدراكي والسلوكي والعاطفي"، في حين عرفها كلٌّ من (Clayton, ١٩٨٣; Aldwin ,٢٠٠٩; Jifa

(Walsh, ٢٠١٥ ;٢٠١٣, بأنها قدرة الفرد على الاستبصار العميق والفهم الدقيق لذاته؛ مما يساعد على تنظيم أفضل للذات، ويحقق الصالح العام للفرد والآخرين.

وبالرغم من عدم وجود تعريف موحد متفق عليه لمفهوم الحكمة، فقد تم الاتفاق على أن الحكمة هي بناء معقد متعدد الأبعاد، مع عديد من المكونات الفرعية، وقد أوضحت دراسة (٢٠١٣) .Bangen et al أن هناك ستة أبعاد للحكمة هي الأكثر شيوعًا في الدراسات السابقة، وهي: المعرفة العامة بالحياة وصنع القرار الاجتماعي، والتنظيم العاطفي، والبصيرة (القدرة والرغبة في فهم الذات وتصرفات الفرد على مستوى عميق)، ونسبية القيم (التسامح مع القيم المتباينة)، والحسم (القدرة على اتخاذ قرارات سريعة وفعالة)، والسلوكيات الاجتماعية الإيجابية(التعاطف والرحمة والإيثار). وأضافت بعض الدراسات السابقة أبعاد أخرى للحكمة مثل: الروحانية، والانفتاح على التجارب الجديدة، وروح الفكاهة (Jeste& Lee, ٢٠١٩).

وقد تعددت التصورات النظرية والنماذج المفسرة لمفهوم الحكمة وأبعادها، ومن هذه النماذج والنظريات: نموذج برلين Berlin Wisdom Model والذي يركز على الحكمة كمعرفة برجماتية (غرضية) لتحقيق الأهداف الأساسية للحياة، ونظرية التوازن Sternberg's Balance Theory والتي تركز على الحكمة كتطبيق للذكاء والإبداع والمعرفة من خلال القيم الاخلاقية، سعيًا لتحقيق الصالح العام للمجتمع؛ وذلك بإحداث التوازن بين مصالح الفرد الخاصة ومصالح الآخرين والمصلحة العامة على المدى القريب والبعيد، ونموذج البديل للحكمة لـ Ardelt: والذي يتصور الحكمة باعتبارها سمة شخصية ثلاثية الأبعاد تشمل: البعد المعرفي والبعد التأملي والبعد الوجداني، وتميزت هذه الأبعاد بالترابط، والتفاعل فيما بينها لإنتاج السلوك الحكيم، ونموذج تطور الحكمة Model of Wisdom Development يرى أن الحكمة عبارة عن بناءٍ متعددِ الأبعاد، يتكون من ستة أبعاد متفاعلة ومترابطة فيما بينها تستوعب جميع نتائج التعلم المتكاملة المرتبطة بالتعليم الجامعي، وهي: معرفة الذات، وفهم الآخرين، وإصدار الأحكام، ومعرفة الحياة، ومهارات الحياة، والاستعداد للتعلم، ونموذج بيولوجيا الأعصاب في الحكمة Neurobiology of Wisdom، ويتناول هذا النموذج الأسس البيولوجية والركائز العصبية للحكمة، وتوضيح

التوطين التشريحي العصبي المفترض لكل عنصر من عناصر الحكمة، مع التركيز الثانوي على وظائف الناقل العصبي.

وبتعدد النماذج والأبعاد تعددت أدوات القياس، حيث أمكن قياس وتقييم الحكمة بطرق متنوعة تراوحت بين قياسات تركز على تصورات الأفراد عن المؤشرات الدالة على الحكمة في أنفسهم أو الآخرين، وقياسات تركز على فحص الأداء المرتبط بالحكمة كقياس استجابة المشاركين على سيناريوهات التخطيط للحياة والمعضلات الأخلاقية (أسامة ابراهيم وعلاء أيوب، ٢٠١٣)، وأمكن تقييم الحكمة أيضًا من خلال قياس ردود أفعال الأفراد على بعض المواقف الافتراضية (As cited in: Grossmann et al., ٢٠١٩).

وفي ضوء ما سبق، يتضح أن الحكمة هي مهارة اجتماعية وعاطفية ومعرفية تكاملية عليا وهو ما أشار إليه (Whitehouse, ٢٠٠٤)، فالحكمة هي أحد المفاهيم التي تجسد التعاون بين العمليات المعرفية والعاطفية والدافعية في الأداء الإنساني (أسامة إبراهيم، وعلاء أيوب، ٢٠١٣)، والتي يظهر تأثيرها على البنية المعرفية لطلاب الجامعة؛ حيث تُضيف الحكمة لعقلية الطلاب نوعًا من التعقيد المعرفي والعاطفي (Bassett, ٢٠١٥)؛ مما يُمكنّهم من التغلب على تقلبات الحياة ومواجهة التحديات وحل المشكلات (Ardelt, ٢٠٠٣).

ووفقًا لذلك، لايستطع الطلاب التعامل بحكمة مع ما يقابلهم من تحديات أو مشكلات، إلا من خلال امتلاكهم لنظام معالجة للمعلومات ذي كفاءة؛ مما يُمكنهم من استيعاب المعلومات الواردة في الموقف، وإجراء المعالجات العقلية اللازمة لتحويلها إلى معارف وخبرات، ويدعم ذلك (٢٠٠٤) Brown حيث أشار إلى أن المعلومات التي يتعرض لها الطلاب في المواقف المختلفة، تمر بسلسلة من المعالجات الواعية وغير الواعية؛ مما يؤدي إلى تكوين معرفة ذات مغزى يتم دمجها مع معرفتهم السابقة، وتطبيقها في المواقف المختلفة فتتحول إلى خبرات، وبتراكم الخبرات تتشكل الحكمة لدى الطلاب، ويظهر ذلك في سياق التَغَيُّرات التي تُلاحظ في سلوك الطلاب وقيمهم ووعيهم وأفكارهم، وفي ذات السياق يشير (٢٠٠٥) Targowski إلى أن الحكمة هي الوحدة النهائية للمعرفة، التي تأتي نتيجة للمعالجة الهرمية للبيانات والمعلومات والمفاهيم والمعرفة. لذا، فإن الاستخدام الذكيّ للمعلومات والمعرفة والخبرة أمرٌ حيويٌ للحكمة(Van– Meter, ٢٠٢٠) .

وبناءً على المعطيات السابقة، يمكن القول إنَّ هناك احتمالية لوجود ارتباط بين الحكمة وكفاءة عملية معالجة المعلومات لدى الطلاب، فأي سلوك يقوم به الفرد ينتج عن سلسلة من المعالجات العقلية للعمليات المعرفية التي تسهم في إنتاجه في زمن محدد.

ولتوضيح ذلك، يجدر الإشارة إلى أن معالجة الدماغ للمعلومات تتم من خلال التفاعل بين مئات المليارات من الخلايا العصبية والوصلات المشبكية ذات الاتصال المتبادل، عبر شبكة عصبية موزعة في غضون أجزاء من الثانية، وهذا التفاعل شرط أساسي لمعالجة المعلومات المعقدة (روبرت سولسو، ٢٠٠٠، ٢٠٠٥ , Marois& Ivanoff)، ولذا، كلما قل الوقت المستغرق في عملية المعالجة دَّل ذلك على كفاءة نظام المعالجة؛ لذلك تعد سرعة معالجة المعلومات (زمن ودقة المعالجة) مؤشرًا قويًا على معدل كفاءة الدماغ، وهي أهم جانب من جوانب كفاءة المعالجة (Blomquist & Danner, ١٩٨٧; Demetriou et al., ٢٠٠٢; Wilson,٢٠٠٨; Kuznetsova et al., ٢٠١٦).

وقد عرَّف Blomquist& Danner (١٩٨٧) كفاءة معالجة المعلومات [١] بأنها السرعة التي تتم بها العمليات العقلية، مثل: استرجاع المعلومات من الذاكرة، وإجراء المقارنات، واتخاذ القرارات، ويمكن تقييم هذه العمليات بمهام بسيطة لزمن الرجع.

وتعد سرعة معالجة المعلومات من أهم العوامل التي تتحكم في الأداء المعرفي للأفراد(Rypma& Prabhakaran, ٢٠٠٩) ، حيث أشار كل من (Dias et al., ٢٠١٨; Rivera– Mindt et al., ٢٠٢٠) إلى سرعة معالجة المعلومات[٢] بأنها الخاصية المشتركة لكل أنواع الأداء العقلي، والتي تعكس زمن ودقة معالجة المعلومات، وبشكل أساسي كفاءة الفرد في الأداء على المهام المعرفية.

وقد أظهرت الأبحاث المعرفية التجريبية وجود ارتباط بين سرعة معالجة المعلومات والقدرات المعرفية، فالأفراد ذوي القدرات المعرفية العليا، يتميزون بسرعة أكبر في معالجة المعلومات، وينعكس ذلك على إنجازاتهم في الواقع مثل الأداء الوظيفي الناجح، والمستوى المرتفع من التحصيل العلمي (Schubert et al., ٢٠١٩). وبالتالي فإن سرعة معالجة المعلومات لها أهمية واضحة للبناء المعرفي للأفراد لا سيما طلاب الجامعة، حيث تعتبر سرعة

[١] Information Processing Efficiency.
[٢] Information Processing Speed (IPS).

المعالجة قدرة عقلية هامة في هيكل القدرات المعرفية لطلاب الجامعة؛ تسهم في تحسين جودة حياتهم، وتطوير الخصائص الضرورية للنمو الشخصي والأداء المعرفي لديهم.

ولعل من المناسب أن نبحث عن طبيعة العلاقة بين الحكمة وكفاءة معالجة المعلومات (سرعة معالجة المعلومات) من خلال ما أشارت إليه الأطر النظرية والدراسات السابقة، حيث أشار(٢٠١٩) .Schubert et al إلى أن المعالجة العصبية السريعة للمعلومات قد تسهل عملية اتخاذ القرار الصحيح. حيث تساعد سرعة المعالجة على ترميز المعلومات وإعطاء معنى لها بسرعة وبشكل صحيح (Demetriou et al., ٢٠٠٢).

وفي ذات السياق أشارت دراسة (١٩٩٨) Sternberg إلى أن الاستخدام السريع للمعلومات من ضمن مكونات الحكمة، وأكدت على ذلك دراسة مختار الكيال ومحمد حميدة (٢٠١٥) التي أشارت إلى أن قدرة الأفراد على الاستجابة السريعة للمواقف المختلفة هي من الجوانب المعرفية للحكمة.

وكذلك كشفت نتائج بعض الدراسات السابقة عن وجود علاقة ارتباطية بين سرعة معالجة المعلومات وبعض المؤشرات الدالة على الحكمة، كـــ (تأمل الذات، والتأمل الذاتي الاجتماعي، والممارسات الروحية، والسلوك الاجتماعي الإيجابي، وحل المشكلات)، كما جاء في دراسة كل من .Demetriou et al (٢٠٠٢), Ziv (٢٠١٣), Van Camp et al. (٢٠١٨), Gupta et al. (٢٠١٧), Simm et al. (٢٠١٦).

وبالرجوع إلى التراث السيكولوجي يتضح أن أكثر البنى المعرفية ارتباطًا بمعالجة المعلومات، وتأثيراً على الجوانب السلوكية والوجدانية للأفراد هي الوظائف التنفيذية Executive Functions، فلقد أشار (٢٠١٩) Robinson& Kimpinski إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين سرعة معالجة المعلومات والوظائف التنفيذية. حيث تُتيح سرعة المعالجة إجراء العمليات التنفيذية وعمليات صنع القرار بكفاءة (Sabhlok et al., ٢٠٢٢)؛ مما يُمكن الأفراد من الانخراط في المهام المعرفية المعقدة والاستفادة بشكل فعال من مهارات الوظائف التنفيذية.

وتعتبر الوظائف التنفيذية بمثابة بنية معرفية عالية المستوى متعددة الأبعاد، تتحكم في مجموعة متنوعة من العمليات المعرفية والعاطفية والسلوكية (Vriezen& Pigott, ٢٠٠٢)، فقد تمت الإشارة إليها باسم "قائد الأوركسترا" الذي يتحكم وينظم النشاط المعرفي

داخل قشرة الفص الجبهي، ويوجه الاستجابات العاطفية والسلوك نحو الأهداف، مما قد يسهم في حل المشكلات المختلفة التي تواجه الأفراد (Springer et al., ٢٠٠٦; Best& Miller, ٢٠١٠; Anderson, ٢٠١٠; Piccolo et al., ٢٠١٩).

وقد أشار كل من سامي عبد القوي (٢٠١١)، و (٢٠١٢) Zelazo& Carlson و(٢٠١٤) .Goldstein et al، و(٢٠١٩) .Reynolds et al إلى أن الوظائف التنفيذية مصطلحًا شاملًا يستخدم لمجموعة متنوعة من العمليات المعرفية المفترضة كالانتباه والمرونة المعرفية والكف المعرفي والذاكرة العاملة، والتي تظهر بكفاءة في المهام الجديدة أو المعقدة؛ مثل: قدرة الفرد على التخطيط، وكف الاستجابات غير الملائمة، والتعامل بمرونة مع المواقف المختلفة، واستخدام الاستراتيجيات الجديدة، ومراقبة الأداء، وكذلك قدرته على معالجة المشكلات المعقدة التي تواجهه. وبذلك تسهم الوظائف التنفيذية في إنتاج سلوكيات ملائمة للمواقف الحياتية (Anderson et al., ٢٠١٠).

وقد تم اقتراح عددٍ من النماذج المفاهيمية للوظائف التنفيذية؛ حيث اختلفت الافتراضات والأسس المنطقية لاستنباط هذه النماذج، وهو ما يفسر إلى حد كبير سبب اختلافها، وقد أثرت هذه النماذج في البحوث والممارسات السريرية، حيث ساعدت على تفسير وفهم الوظائف التنفيذية (Anderson, ٢٠١٠)؛ ومن أبرزها: نظرية لوريا Luria Theory والتي وضعت الأساس لفهم تطور الوظائف التنفيذية، ونموذج النظام الانتباهي الإشرافي Supervisory Attentional System (SAS) والذي يرى الوظائف التنفيذية كنظام إشرافي ينفذ مجموعة متنوعة من العمليات التي تنفذها "أنظمة فرعية" مختلفة، تعمل بشكل تفاعلي داخل نظام معالجة شامل من أجل تحقيق وظيفة عامة مشتركة، وكذلك نموذج الوحدة والتنوع Unity and Diversity of Executive Functions، والذي يعتبر أحد النماذج المقبولة للوظائف التنفيذية، الذي اقترحه (٢٠٠٠) .Miyake et al، وقد أشار النموذج إلى أن مكونات الوظائف التنفيذية ثلاثة، قابلة للفصل، ومترابطة بشكل معتدل وهي: الكف inhibition: يقصد به إيقاف الاستجابة التلقائية في بعض الأحيان من أجل إجراء استجابة بديلة، التحويلShifting: يطلق عليه أيضًا المرونة المعرفية ويقصد به التبديل بين المجموعات العقلية أي التبديل بين مهمتين أو أكثر، والتحديثUpdating: يطلق عليه أيضًا

الذاكرة العاملة ويقصد به استبدال المعلومات الموجودة في الذاكرة العاملة والتي ليس لها علاقة بالموقف الراهن بالمعلومات ذات الصلة عند اكتشافها في البيئة.

وقد اعتمد البحث الحالي على نموذج Miyake دون غيره، ويرجع ذلك إلى أن أفضل تمثيل للوظائف التنفيذية في الأبحاث والدراسات السابقة هو الذاكرة العاملة المتميزة وعوامل كف الاستجابة (Montoya et al., ٢٠١٩) ، حيث تعكس الذاكرة العاملة كفاءة الوظائف التنفيذية، وعلى الأخص القدرة على الحفاظ على تمثيل متعدد للمهام ذات الصلة في مواجهة تشتيت المعلومات غير ذات الصلة (سعيد خضير، ٢٠١٨)، ويرجع السبب أيضًا إلى الاستخدام الواسع والمنتشر لنموذج Miyake في دراسات الوظائف التنفيذية مثل دراسة Friedman & Miyake, (٢٠١٧), Karr et al. (٢٠١٨), Friedman et al. (٢٠١٩).

وبمراجعة هذه الدراسات وُجد أن الخلل في الوظائف التنفيذية (الكف– التحويل– التحديث) يؤدي إلى ضعف التفكير الإبداعي، والتنظيم العاطفي، وصعوبات في حل المشكلات (Yogev-Seligmann et al., ٢٠٠٨)؛ مما قد يؤدي إلى قصور في قدرة الفرد على إصدار الاحكام المناسبة، وتنفيذ السلوكيات الملائمة في المواقف الحياتية المختلفة، وهو ما يتعارض مع سلوك الحكمة، مما قد يعني إمكانية التنبؤ بانخفاض مستوى الحكمة من خلال النتائج المترتبة على ضعف الوظائف التنفيذية.

وقد كشفت نتائج بعض الدراسات السابقة عن وجود علاقة ارتباطية موجبة بين الوظائف التنفيذية و الحكمة أو الأبعاد المكونة لها؛ مثل: العلاقة بين الحكمة والانتباه كما جاء في دراسة(٢٠٠٤) Whitehouse، والعلاقة بين المرونة المعرفية والتأمل الذاتي في دراسة (٢٠١٢) .Chung et al، والعلاقة بين الممارسات الروحية والوظيفة المعرفية كما في دراسة (٢٠١٣) Fung & Lam ، والعلاقة بين الأداء التنفيذي والتأمل الذاتي كما جاء في دراسة (٢٠١٦) .Van–Camp et al، والعلاقة بين الكف المعرفي والممارسات الروحانية كدراسة (٢٠١٩) .Herren et al ودراسة (٢٠١٤) .Charles et al.

وقد أشارت نتائج دراسة محمد الشقيرات (٢٠٢١) إلى وجود علاقة إيجابية وإن كانت غير دالةٍ بين أبعاد الحكمة ومكونات الوظائف التنفيذية (التقمص العاطفي، التخطيط

الاستراتيجي، التنظيم، السيطرة على الاندفاعات، الدافعية)، وهو ما يشير إلى وجود اتجاه إيجابي بين الحكمة والوظائف التنفيذية.

ومما يؤكد على الترابط بين الحكمة والأداء المعرفي ما ذكرته دراسة Van Patten et al. (٢٠١٩) عن وجود تداخلًا بين الحكمة والأداء المعرفي إلى حد كبير، حيث ارتبطت الحكمة ارتباطًا إيجابيًا بالأداء على الاختبارات المعرفية العصبية، والتي تقيس الأداء عبر عديد من المجالات المعرفية؛ كالوظائف التنفيذية وسرعة المعالجة، وكذلك دراسة كل من (Staudinger, ١٩٩٩; Wang, ٢٠٢١) التي أشارتا إلى الترابط بين سلوك الحكمة والأداء الفكري العام (على سبيل المثال: الوظائف التنفيذية ومعالجة المعلومات) لدى الشباب؛ وبالتالي فعندما ينخفض الاداء الفكري إلى ما دون مستوى معين، فإن الأداء المرتبط بالحكمة يتفكك.

وفي إطار التفسير العصبي المعرفي للعلاقة بين متغيرات الدراسة، تجدر الإشارة إلى أن بعض المناطق الدماغية مثل: القشرة المخية قبل الجبهية[١]، وخاصة القشرة الجانبية الأمامية، والقشرة الجانبية الظهرية المرتبطة بمكونات وأبعاد الحكمة؛ (Meeks & Jeste, ٢٠٠٩; Jeste& Harris, ٢٠١٠)، مرتبطة أيضًا بالوظائف التنفيذية وسرعة معالجة المعلومات، حيث دعمت الأبحاث في علم النفس العصبي ارتباط الوظيفة التنفيذية وسرعة المعالجة بوظيفة الدماغ تحت القشرية الأمامية(Shim et al., ٢٠٢٠) ، وقشرة الفص الجبهي الظهرية الجانبية (Nouchi et al., ٢٠١٣)، ووفقاً لذلك فقد يتأثر ظهور الحكمة لدى طلاب الجامعة بسلامة أو خلل المناطق الدماغية المرتبطة بكفاءة معالجة المعلومات والوظائف التنفيذية.

وبناءً على ما سبق، يمكن القول، أن هناك إمكانية للتنبؤ بوجود الحكمة لدى طلاب الجامعة من خلال سرعة معالجة المعلومات والوظائف التنفيذية، فكلا البناءين المعرفيان مرتبطا بالحكمة ومُهيئا لظهورها؛ مما يشير الي أهمية استكشاف وفحص العلاقة التنبؤية بين كفاءة معالجة المعلومات (زمن المعالجة– دقة المعالجة) والحكمة، والعلاقة التنبؤية بين الوظائف التنفيذية (الكف – التحويل– التحديث) والحكمة لدي عينة من طلاب كلية التربية جامعة سوهاج.

---

[١] The prefrontal cortex.

مشكلة البحث:

نبع الإحساس المبدئي بمشكلة البحث الحالي من خلال ملاحظة الباحثة –أثناء تدريس المقررات العملية– افتقار بعض الطلاب إلى المؤشرات الدالة على الحكمة في سلوكهم وتفكيرهم، وتوصلت الباحثة إلى ذلك من خلال المناقشة العفوية معهم فيما يتعلق بخبراتهم السابقة، وأهداف حياتهم المستقبلية، وطريقة تعاملهم مع الخلافات الأسرية، ونظرتهم إلى الحياة وطبيعتها، وقد يؤثر انخفاض مستوى الحكمة لدى طلاب الجامعة في جميع جوانب حياتهم؛ وينعكس ذلك سلبًا على قدرة الطالب على فهم نفسه على مستوى أعمق، وفهم سلوكه في سياق التفاعلات الاجتماعية مع الآخرين، مع ضعف قدرته على إدارة الأزمات والمصاعب التي يتعرض لها؛ وبالتالي العجز عن حل المشكلات أو اتخاذ القرارات المناسبة في المواقف المختلفة.

ونظرًا لأن المرحلة الجامعية هي مرحلة اتخاذ قرارات حاسمة للمستقبل، يترتب عليها عديد من الآثار على حياة الطالب لفترة قد تطول؛ لذلك يجب أن يكون هدف الجامعات هو تربية العقول من أجل بلوغ الحكمة (محمد الدسوقي، ٢٠٠٧)، وذلك من خلال اكتساب الطلاب للمعارف والخبرات المختلفة، وتطبيقها بفاعلية في أمورهم الحياتية (Sternberg et al., ٢٠٠٧).

لذا، تبرز الحاجة إلى دراسة الحكمة لدى طلاب الجامعة، والبحث عن العوامل المعرفية والسلوكية المهيئة لظهورها والمنبئة بها، على سبيل المثال: الوظائف التنفيذية، وكفاءة معالجة المعلومات.

وتعد كفاءة معالجة المعلومات (سرعة معالجة المعلومات) قدرة عقلية أساسية تسهل وتقف وراء جميع العمليات المعرفية(Gupta et al., ٢٠١٨) ، وبالتالي فإن الخلل في سرعة المعالجة يؤثر سلبًا على الوظائف المعرفية العليا، ويعرقل أداء الأفراد في المهام التي تتطلب عمليات معرفية أكثر تعقيدًا (Rivera Mindt et al., ٢٠٢٠; Nuño et al., ٢٠٢١)، وقد أشارت نتائج دراسة كل من (Den Hartog et al., ٢٠٠٣; Egeland et al., ٢٠٠٣)، إلى أن التباطؤ في سرعة معالجة المعلومات يؤثر سلبًا على أداء المهارات الاجتماعية وتنظيم الشخصية والاستجابات العاطفية؛ مما يؤثر بدوره على قدرة الطلاب على اتخاذ القرارات والتعامل بحكمة مع ما يقابلهم من مشكلات (As cited in: Eckert, ٢٠١١).

وعلى الجانب الآخر تؤدي الوظائف التنفيذية دورًا رئيسًا في فهم عديد من جوانب السلوك البشري، ويتضح أهميتها للسلوك التكيفي للأفراد لا سيما طلاب الجامعة؛ حيث تُمكن الطلاب من مراقبة التغييرات التي تحدث في بيئتهم، والتكيف معها بمرونة، وتجعلهم قادرين على التحكم في انتباههم وعواطفهم وسلوكهم؛ وبالتالي ضمان تفاعل ايجابي مع الآخرين، وتُمكنهم أيضًا من النظر إلى المواقف من وجهات نظر مختلفة؛ مما يساعدهم على حل المشكلات الجديدة والمعقدة(Kassai et al., ٢٠١٩).

وعلى النقيض من ذلك، يؤثر الخلل في الوظائف التنفيذية سلبًا على بعض القدرات المعرفية والسلوكية والوجدانية والتي تمثل في جوهرها الحكمة، على سبيل المثال: أشار Whitehouse (٢٠٠٤) إلى أن الأفراد الذين يُعانون من اضطرابات في الانتباه، يُظهرون ضعفًا في الحكم الاجتماعي، ويفتقرون إلى القدرة على اتخاذ القرارات السليمة، وأيضًا القدرة على إيجاد حلولًا عملية وإبداعية للمشكلات المعقدة، وكذلك أشارت دراسة Burnett et al. (٢٠١٥) إلى التأثير السلبي لضعف الوظائف التنفيذية في قدرة الأفراد على التأمل الذاتي والبصيرة(القدرة والرغبة في فهم الذات وتصرفات الفرد على مستوى عميق)، وفي ضوء ما سبق يتضح أنَّ الوظائف التنفيذية السليمة عاملٍ مهيأ لظهور الحكمة لدى طلاب الجامعة.

وبالرجوع إلى الدراسات التي تناولت الأعطاب المخية وتأثيرها على السلوك الإنساني، وُجد أن ضعف النشاط في قشرة الفص الجبهي يسهم في حدوث تغييرات في سرعة معالجة المعلومات (Eckert, ٢٠١١)، والوظائف التنفيذية، ويؤثر ذلك في قدرة الفرد على التحكم في الفكر والسلوك والعاطفة (Aron, ٢٠٠٨)؛ مما ينتج عنه بعض التغييرات السلوكية التي تؤثر سلبًا على الحكمة، كأن يصبح الأفراد متسرعين ومتجاهلين للقواعد والأعراف الاجتماعية، ولديهم صعوبات في التعامل مع الآخرين، بالإضافة إلى زيادة الاضطراب العاطفي لديهم (Thomas et al., ٢٠١٩a)؛ كما يؤدي أيضًا إلى ضعف في السلوكيات الموجهة نحو الهدف، واتخاذ القرارات، والتحكم في الانفعالات، والوعي الذاتي(Seybold, ٢٠٠٧)؛ لذا، يمكن القول أنَّ الخلل في المناطق الدماغية المرتبطة بالوظائف التنفيذية وسرعة معالجة المعلومات يؤثر سلبًا على ظهور الحكمة لدى الأفراد.

وبالرغم من التنوع الكبير في الدراسات التي تناولت الحكمة والتأصيل لها في البيئتين العربية والأجنبية، لم تجد الباحثة –على حد علمها– دراسات تناولت القدرة التنبؤية لـ (كفاءة

معالجة المعلومات– والوظائف التنفيذية) بالحكمة لدى طلاب الجامعة؛ لذا، سعى البحث الحالي إلى فحص مدى امكانية التنبؤ بالحكمة من خلال كفاءة معالجة المعلومات (زمن المعالجة– دقة المعالجة)، وكذلك بحث مدى إمكانية التنبؤ بالحكمة من خلال أبعاد الوظائف التنفيذية (الكف– التحويل – التحديث) لدي عينة من طلاب كلية التربية جامعة سوهاج، ومن ثمَّ تتلخص مشكلة البحث الحالي في التساؤلات الآتية:

١. **ما إمكانية التنبؤ بدرجة الحكمة من خلال درجة كفاءة معالجة المعلومات (زمن المعالجة– دقة المعالجة) لدى عينة من طلاب كلية التربية جامعة سوهاج؟**
٢. **ما إمكانية التنبؤ بدرجة الحكمة من خلال درجة الوظائف التنفيذية (الكف– التحويل– التحديث) لدى عينة من طلاب كلية التربية جامعة سوهاج؟**

أهداف البحث:

١. **التنبؤ بدرجة الحكمة من خلال درجة كفاءة معالجة المعلومات (زمن المعالجة– دقة المعالجة) لدى عينة من طلاب كلية التربية جامعة سوهاج.**
٢. **التنبؤ بدرجة الحكمة من خلال درجة الوظائف التنفيذية (الكف– التحويل– التحديث) لدى عينة من طلاب كلية التربية جامعة سوهاج.**

أهمية البحث:

١. **الأهمية النظرية للبحث:**

تتمثل الأهمية النظرية للبحث في تناول البحث الحالي لأحد متغيرات علم النفس الإيجابي، وهو الحكمة؛ نظرًا لأهميتها وتأثيرها الواسع على الفرد والمجتمع، باعتبارها أعلى القدرات الإنسانية، كما نبعت أهمية البحث من طبيعة العينة المستهدفة، فالمرحلة الجامعية تسهم بشكل كبير في تشكيل شخصية الطلاب، ورسم الحدود والأطر العامة للسلوك الناضج، كما حاول هذا البحث سد ثغرة أغفلتها الدراسات السابقة– في حدود اطلاع الباحثة– وهي دراسة العلاقة التنبؤية بين كفاءة معالجة المعلومات والحكمة، والعلاقة بين الوظائف التنفيذية والحكمة لدى عينة من طلاب الجامعة؛ مما قد يُمثل إضافة جديدة إلى البحث العلمي في هذا الجانب.

٢. **الأهمية التطبيقية للبحث:**

تتمثل الأهمية التطبيقية للبحث في اثراء البحث المكتبة العربية بأدوات قياس محوسبة تتوفر لها خصائص سيكومترية قوية، مما يعد إضافة لأدوات القياس المصرية، ويمكن أن تسهم نتائج هذا البحث في توجيه انتباه الباحثين لطريقة مختلفة في قياس الحكمة بعيدًا عن التقرير الذاتي، وهي قياسات الحكمة القائمة على الأداء (المواقف الافتراضية وحل المشكلات)، كما يمكن أن تُساعد نتائج البحث الحالي في تشكيل فهم أعمق لبنية الحكمة؛ مما يُمكن العاملين في قطاع التعليم من تصميم برامج ومناهج دراسية، تساعد على تطوير مستويات الحكمة لدى طلاب الجامعة.

فروض البحث:

١. **يمكن التنبؤ بدرجة الحكمة من خلال درجة كفاءة معالجة المعلومات (زمن المعالجة– دقة المعالجة) لدى عينة من طلاب كلية التربية جامعة سوهاج.**
٢. **يمكن التنبؤ بدرجة الحكمة من خلال درجة الوظائف التنفيذية (الكف– التحويل– التحديث) لدى عينة من طلاب كلية التربية جامعة سوهاج.**

المفاهيم الاجرائية لمتغيرات البحث:

١. كفاءة معالجة المعلومات Information processing efficiency:

في ضوء الأطر النظرية وأدبيات الدراسة تُعرِف الباحثة كفاءة معالجة المعلومات بأنها السرعة التي يتم بها معالجة المعلومات الواردة إلى النظام المعرفي للفرد، والتي تؤثر على تنفيذ العمليات المعرفية؛ مثل: الانتباه، والادراك، وترميز المعلومات، ومسح واسترجاع المعلومات من الذاكرة، وإجراء المقارنات، وصولًا إلى انتاج الاستجابة الملائمة، والتي تعكس زمن ودقة معالجة المعلومات، وبشكل أساسي كفاءة نظام المعالجة.

وتُقاس إجرائيًا بالدرجة التي يحصل عليها الطالب من خلال الأداء على المهمة المحوسبة لكفاءة معالجة المعلومات المستخدمة في الدراسة الحالية.

٢. الوظائف التنفيذية Executive function:

يُعرِف Miyake et al. (٢٠٠٠) الوظائف التنفيذية بأنها: "بنية معرفية عالية المستوى، تتحكم في مجموعة من العمليات المعرفية والعاطفية والسلوكية، تتكون من ثلاث مهارات قابلة للفصل، لكنها مترابطة بشكل معتدل وهي:

- **الكف inhibition: يُعرف بأنه "منع الاستجابة غير المناسبة للسياق، عمدًا تجاه السلوك الموجه نحو الهدف" (Chung et al., ٢٠٢٠: ١).**

- **التحويل Set Shifting او ما يسمي بالمرونة المعرفية تُعرف بأنها: "القدرة على التكيف مع المهام أو المشكلات المتغيرة وتعديل الانتباه والذاكرة العاملة استجابة لمتطلبات المهام المختلفة" (Deák & Wiseheart, ٢٠١٥, ٣١)**
- **التحديث Working Memory updating أو ما يسمى بالذاكرة العاملة، ويعرف بأنه: نظام معرفي يؤدي دورًا مهمًا في أداء الأنشطة المعقدة، من خلال مراقبة وترميز المعلومات الجديدة، والتي لها علاقة بالمهمة التي يؤديها الفرد، ومراجعة المعلومات الموجودة في الذاكرة العاملة، واستبدال القديم الذي لا علاقة له بالمهمة المحددة بالجديد ذي العلاقة (نشوة عبد التواب، ٢٠٠٧، Anderson, ٢٠١٠).**

وتُقاس إجرائيًا بالدرجة التي يحصل عليها الطالب من خلال الأداء على المهام المحوسبة للوظائف التنفيذية المستخدمة في هذه الدراسة.

٣. الحكمة Wisdom:

عرف (Jeste et al., ٢٠١٩, ٢١٨) الحكمة بأنها "قدرة أو سمة بشرية فريدة متعددة الأبعاد تتضمن عدة مكونات وهي: المشورة الاجتماعية وصنع القرار الاجتماعي، والتنظيم العاطفي، وتأمل الذات، ونسبية القيم، والحسم، والروحانية، والسلوك الاجتماعي الإيجابي الذي يسترشد بقدرات؛ مثل: التعاطف والرحمة". ويتبنى البحث الحالي هذا التعريف النظري.

وفيما يلي توضيح لأبعاد الحكمة:

- **المواقف والسلوكيات الاجتماعية الإيجابية Prosocial Attitudes and Behaviors: يقصد به قدرة الطالب على إظهار السلوكيات الاجتماعية الإيجابية مثل الايثار والتعاطف والسلوك الضميري، وأيضًا يُقيم هذا البعد القدرة على المحافظة على الروابط الاجتماعية الإيجابية.**
- **المشورة الاجتماعية وصنع القرار الاجتماعي social advising and Social decision making: يقصد به قدرة الطالب على التعامل بكفاءة مع مشكلات الحياة من خلال المعرفة والمهارات الحياتية التي يمتلكها الفرد، وقدرته على التعرف على المعضلات الأخلاقية واتخاذ قرارات حيالها، وأيضًا القدرة على تقديم نصائح جيدة للآخرين.**

- **التوازن العاطفي Emotional Homeostasis يقصد به قدرة الطالب على التحكم في الانفعالات، وكف المشاعر السلبية التي تتداخل مع عملية صنع القرار، وإعادة تقييم التجارب العاطفية السلبية، كما يقيس القدرة على إدارة الضغط العاطفي بشكل عام.**
- **تأمل وفهم الذات (البصيرة) Reflection and Self-Understanding (Insight): يشير هذا البعد إلى وعي الطالب بمعتقداته ومصالحه الخاصة ونقاط قوته وضعفه، اي القدرة على فهم نفسه وأفعاله على مستوى أعمق، كما أنه يُقيم تفضيلاته فيما يتعلق بأفكاره ودوافعه وسلوكياته، ويعد هذا البعد شرطًا أساسيًا لتَحقُق البصيرة.**
- **نسبية القيم والتسامح Value Relativism/ Tolerance: يشير هذا البعد إلى قدرة الطالب على التسامح مع قيم الآخرين أو الثقافات الأخرى، أي قبول أنظمة القيم الأخرى دون إصدار أحكام، كما أنه يُقيم مدى انفتاحه على وجهات النظر والقيم المختلفة عن قيمه ووجهات نظره.**
- **الحسم Decisiveness: يشير هذا البعد إلى قدرة الطالب على اتخاذ القرارات بسرعة وفعالية.**
- **الروحانية Spirituality: يقصد به مدى شعور الطالب بالترابط الروحي مع الله، وتأثير معتقداته الروحية على سلوكه، وإدراكه لقيمة حياته والغاية من وجوده.**

وتُقاس إجرائيًا بمتوسط الدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب من خلال الإجابة على مقياس الحكمة بصورتيه (أ– ب) المستخدم في الدراسة الحالية.

محددات البحث:

تحدد البحث بالمحددات التالية:

أ- المحددات الموضوعية: اقتصرت الدراسة على تناول متغيرات كفاءة معالجة المعلومات (سرعة معالجة المعلومات)، الوظائف التنفيذية (الكف، التحويل، التحديث)، والحكمة.

ب- المحددات البشرية: تم تطبيق أدوات الدراسة على عينة من طلاب الفرقة الرابعة الشعب العلمية والأدبية، وبلغ عدد أفراد عينة الدراسة الأساسية (٣١٦) طالبًا وطالبةً، منهم (٧٩ طالبًا،٢٣٧ طالبة)، بمتوسط عمري قدره (٢٢.٠٣٤)، وانحراف معياري (٠.٥٧٦)، ويشترط فيهم سلامة الحواس والأطراف.

ج- المحددات الزمانية والمكانية: تم تطبيق هذه الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ٢٠٢١-٢٠٢٢م، بكلية التربية، جامعة سوهاج.

الطريقة والإجراءات:

فيما يلي عرض لمنهج البحث، وعينته، وأدواته، وأساليب المعالجة الإحصائية للبيانات:

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي (الارتباطي –التنبؤي)؛ لكونه الأنسب لطبيعة البحث وأهدافه، والتي تتحدد في الكشف عن طبيعة العلاقة الارتباطية بين كفاءة معالجة المعلومات والحكمة، وطبيعة العلاقة الارتباطية بين الوظائف التنفيذية والحكمة، والكشف عن إمكانية التنبؤ بدرجة الحكمة من خلال درجة كفاءة معالجة المعلومات (زمن المعالجة– دقة المعالجة)، وإمكانية التنبؤ بدرجة الحكمة من خلال درجة الوظائف التنفيذية (الكف– التحويل– التحديث) لدى عينة من طلاب كلية التربية جامعة سوهاج.

عينة البحث:

اشتمل البحث علي عينتين: عينة التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة وتكونت من (١٠١) طالبًا وطالبة (٢٢ طالبًا،٧٩ طالبة) من طلاب الفرقة الرابعة عام الشعب العلمية (الرياضيات– العلوم البيولوجية– الفيزياء) والأدبية (اللغة العربية – اللغة الفرنسية – علم النفس)، تراوحت أعمارهم بين (٢١–٢٤) عامًا بمتوسط عمري قدره (٢١.٩٥١)، وانحراف معياري قدره (٠.٥٥٤)، وتم اختيار هذه العينة بطريقة عشوائية، ورُوعي عند اختيارها أن تكون ممثلة للعينة الأساسية في خصائصها، وعينة البحث الأساسية وتكونت من (٣١٦) طالبًا وطالبة (٧٩ طالبًا،٢٣٧ طالبة) من طلاب الفرقة الرابعة عام

الشعب العلمية (الرياضيات– العلوم البيولوجية– الكيمياء– الفيزياء– العلوم التجارية) والأدبية (اللغة العربية– اللغة الإنجليزية– اللغة الفرنسية– التاريخ– علم النفس)، تراوحت أعمارهم بين (٢١–٢٤) عامًا بمتوسط عمري قدره (٢٢.٠٣٤) ، وانحراف معياري قدره (٠.٥٧٦)، وتم اختيار العينة الأساسية بطريقة عشوائية.

أدوات البحث وخصائصها السيكومترية:

أولًا مقياس الحكمة/ إعداد الباحثة:

قامت الباحثة بإعداد مقياس الحكمة بهدف قياس مستوى الحكمة لدى طلاب الجامعة، وتكون المقياس من صورتين على النحو التالي:

- **الصورة (أ) صورة التقرير الذاتي.**
- **الصورة (ب) (المواقف الافتراضية وحل المشكلات).**

١. مقياس الحكمة الصورة (أ– صورة التقرير الذاتي):

أ– وصف المقياس:

يتكون مقياس الحكمة الصورة (أ) في صورته النهائية من (٥٤) عبارة تقيس في مجملها الحكمة لدى طلاب الجامعة، ووزعت العبارات على (٧) أبعاد، وهي: (المواقف والسلوكيات الاجتماعية الايجابية– المشورة الاجتماعية وصنع القرار الاجتماعي – التوازن العاطفي– فهم وتأمل الذات– نسبية القيم والتسامح – الحسم– الروحانية) ، ثم حُددت خمسة بدائل للاستجابة على عبارات الصورة (أ)، وفق مقياس ليكرت الخماسي كالتالي: (موافق بشدة– موافق– محايد– معارض– معارض بشدة)، على أن يكون تصحيح العبارات الموجبة (٥، ٤، ٣، ٢، ١) على الترتيب، بينما يعكس التقدير في حالة العبارات السالبة، وتتراوح الدرجات ما بين (٥٤–٢٧٠)، وتشير الدرجة المرتفعة إلى مستوى أعلى من الحكمة، وتشير الدرجة المنخفضة إلى مستوى أقل من الحكمة.

ب– الخصائص السيكومترية لمقياس الحكمة الصورة (أ– التقرير الذاتي):

- **صدق المقياس.**

صدق التحليل العاملي الاستكشافي:

لكون المقياس الحالي من إعداد الباحثة، ويمثل مقياسًا جديدًا في الدراسات النفسية، كما أنه نظرًا لقيام الباحثة بتحديد الأبعاد الخاصة بالمقياس (٧ أبعاد)، ووفقًا لهذين الاعتبارين، قامت الباحثة بإجراء التحليل العاملي الاستكشافي Exploratory factor analysis (EFA) للكشف عن المكونات العاملية له، وأن الأبعاد التي تم اقتراحها من الممكن أن تُصنف إليها المتغيرات باعتبار هذه العوامل فئات Sets من هذه المتغيرات، وقد قامت الباحثة بحساب هذا النوع من الصدق وفق ما ذكره محمد تيغزة (٢٠١٢، ٣٠٣) بفحص مجموعة الشروط لاستخدام التحليل العاملي الاستكشافي في مصفوفة معاملات الارتباط، حيث تم التحقق مما يلي:

أ. قيمة محدد المصفوفة الارتباطية يجب ألا يساوي صفر:

وُجد أن قيمة محدد المصفوفة الارتباطية للمقياس الحالي هي (٠.٠٠٦)، مما يشير إلى أنها ليست مصفوفة منفردة (Singular matrix)، التي تنطوي على اعتماد خطي تام (Multicollinearity) أي وجود ارتباط قوي بين المتغيرات، وأنها لا تنطوي على مشكلة ارتفاع الارتباط المبالغ فيه بين المتغيرات.

ب. تجانس (توافق) العينة:

١/ ب– قياس توافق العينة بالنسبة لحجمها: حيث دلت قيمة مربع كاي لاختبار بارتليت أن قيمة كاي هي (٢٩٢٠.٢٧)، وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) عند درجة حرية (١٥٤٠).

٢/ ب– قياس توافق العينة ككل: حيث أمكن الحصول على قيمة Kaiser–Mayer–Olkin (KMO)؛ والتي بلغت (٠.٦٩) وهي قيمة أعلى من (٠.٥٠) وفق مياز كايزر؛ مما يعني أنها قيمة دالة إحصائيًا.

٣/ ب– قياس توافق كل متغير على حده مع متغيرات العينة: حيث أمكن الحصول على قيمة Measures of Sampling Adequacy (MSA)، وهو مقياس عام لكفاءة التعيين– والموجودة في قطر مصفوفة معاملات الارتباط الصورية Anti– image correlation– وكان متوسط القيم (٠.٥٩) أي أكبر من (٠.٥٠)؛ أي أن كل فقرات المقياس قد استوفت هذا الشرط.

وقد أفرزت نتائج التحليل العاملي عن (١٥) عاملاً، فسرت (٣٠.٣٤%) من التباين الكلي للمصفوفة الارتباطية، وبعد تفحص العوامل الناتجة عن التحليل، تبين أن (٨) عوامل تشبعت بأقل من ثلاث فقرات (فقرة أو فقرتان)، وبالتالي تم حذفها، وإعادة التدوير، حيث تم استخراج (٧) عوامل، وجاءت قيم تشبعات جميع الفقرات على العوامل السبعة جميعها أكبر من (٠.٤٠) لقيمة التشبع المقبول (باستثناء فقرتين في كل من: العامل السادس وهي الفقرة ٥٥، والعامل السابع وهي الفقرة ١٣، حيث كان معامل تشبعهما أقل من النسبة المقبولة فتم حذفهما)، وقد بلغت النسبة التراكمية المفسرة للعوامل الأربعة ٤٦.٤٢%، وهي مؤشر مقبول إحصائيًا في التحليل العاملي الاستكشافي– وقد جاءت العوامل مطابقة لمجموعة الأبعاد التي تم تحديدها مسبقاً للمقياس– وهذه العوامل هي:

- **العامل الأول: وقد استوعب هذا العامل (١٨.٣%) من نسبة التباين، وبلغ جذره الكامن القيمة (١٠.٢٧)، وتشبعت عليه (١٠) فقرات، وتراوحت قيم تشبعاتها ما بين (٠.٤٠) إلى (٠.٥٥) – وفق ترتيبها تصاعدياً– وهي تكشف عن قدرة الطالب في إظهار السلوكيات الاجتماعية الإيجابية، مثل الإيثار والتعاطف والسلوك الضميري، وأيضًا يُقيم هذا البعد القدرة على المحافظة على الروابط الاجتماعية الإيجابية، وأُطلق على هذا العامل (المواقف والسلوكيات الاجتماعية الايجابية).**
- **العامل الثاني: وقد استوعب هذا العامل (٦.٢٤%) من نسبة التباين، وبلغ جذره الكامن القيمة (٣.٤٩)، وتشبعت عليه (١٦)، وتراوحت قيم تشبعاتها ما بين (٠.٤٠) إلى (٠.٦٨) – وفق ترتيبها تصاعدياً– وهو يقيس قدرة الطالب على التعامل بكفاءة مع مشكلات الحياة من خلال المعرفة والمهارات الحياتية التي يمتلكها الفرد، وقدرته على التعرف على المعضلات الأخلاقية واتخاذ قرارات حيالها، وأيضًا القدرة على تقديم نصائح جيدة للآخرين، وأُطلق على هذا العامل (المشورة الاجتماعية وصنع القرار الاجتماعي).**
- **العامل الثالث: وقد استوعب هذا العامل (٥.٦٩%) من نسبة التباين، وبلغ جذره الكامن القيمة (٣.١٩)، وتشبعت عليه (٦) فقرات، وتراوحت قيم تشبعاتها ما بين (٠.٤٢) إلى (٠.٥٨) وفق ترتيب هذه التشبعات تصاعدياً، ويقيس هذا البعد قدرة الطالب على التحكم في الانفعالات، وكف المشاعر السلبية التي تتداخل مع عملية**

صنع القرار، وإعادة تقييم التجارب العاطفية السلبية، كما يقيس القدرة على إدارة الضغط العاطفي بشكل عام، وأُطلق على هذا العامل (التوازن العاطفي).

- **العامل الرابع: وقد استوعب هذا العامل (٤.٥٧%) من نسبة التباين، وبلغ جذره الكامن القيمة (٢.٥٦)، وتشبعت عليه (٤) فقرات، وتراوحت قيم تشبعاتها ما بين (٠.٤٠) إلى (٠.٥٨) وفق ترتيبها تصاعدياً، وهي تعبر عن وعي الطالب بمعتقداته ومصالحه الخاصة ونقاط قوته وضعفه، أي القدرة على فهم نفسه وأفعاله على مستوى أعمق، كما يُقيم تفضيلات الطالب فيما يتعلق بأفكاره ودوافعه وسلوكياته، ويعد هذا البعد شرط أساسي لتحقق البصيرة، وأُطلق على هذا العامل (تأمل وفهم الذات).**
- **العامل الخامس: وقد استوعب هذا العامل (٤.٢٠%) من نسبة التباين، وبلغ جذره الكامن القيمة (٢.٣٥)، وتشبعت عليه (٤) فقرات، وتراوحت قيم تشبعاتها ما بين (٠.٤٣) إلى (٠.٥٦) وفق ترتيبها تصاعدياً، وهي تعبر عن قدرة الطالب على التسامح مع قيم الآخرين أو الثقافات الأخرى، أي قبول أنظمة القيم الأخرى دون إصدار أحكام، كما أنه يُقيم انفتاح الطالب على وجهات النظر والقيم المختلفة عن قيمه ووجهات نظره، وأُطلق على هذا العامل (نسبية القيم والتسامح).**
- **العامل السادس: وقد استوعب هذا العامل (٣.٧٠%) من نسبة التباين، وبلغ جذره الكامن القيمة (٢.٠٧)، وتشبعت عليه (٤) فقرات، وتراوحت قيم تشبعاتها ما بين (٠.٥٠) إلى (٠.٥٨) وفق ترتيبها تصاعدياً، وهو يقيس قدرة الطالب على اتخاذ القرارات بسرعة وفعالية، وأُطلق على هذا العامل (الحسم).**
- **العامل السابع: وقد استوعب هذا العامل (٣.٦٨%) من نسبة التباين، وبلغ جذره الكامن القيمة (٢.٠٦)، وتشبعت عليه (١٠) فقرات، وتراوحت قيم تشبعاتها ما بين (٠.٤٢) إلى (٠.٧١) وفق ترتيبها تصاعدياً، ويُقيم هذا البعد مدى شعور الطالب بالترابط الروحي مع الله، وتأثير معتقداته الروحية على سلوكه، وإدراكه لقيمة حياته والغاية من وجوده، وأُطلق على هذا العامل (الروحانية).**

ومن ثم يتضح أن مقياس الحكمة الصورة (أ) تتوفر له مؤشرات عالية وقوية في الدلالة على صدقه.

- **ثبات المقياس.**

تم التحقق من ثبات مقياس الحكمة (الصورة أ) باستخدام معادلة كرونباخ – ألفا؛ بغرض استخراج معامل ألفا للثبات للأبعاد (باستخدام برنامج SPSS)، ثم حساب ألفا الطبقية Stratified Coefficient Alpha للدرجة الكلية للمقياس (باستخدام AMOS)، وتبين أن معاملات الثبات الخاصة بأبعاد مقياس الحكمة (الصورة أ) تراوحت ما بين (٠.٨٩) إلى (٠.٧٧)، – وفق ترتيبها تنازليًا حسب المعامل الأقوى–، وهذه القيم تعبر عن ثبات مرتفع وقوي لأبعاد المقياس، فيما بلغت قيمة ألفا الطبقية للدرجة الكلية للمقياس الحالي (٠.٩٦)، وهو ما يشير إلى توفر مؤشر ثبات قوي لمقياس الحكمة (الصورة أ) بشكله الحالي، وهو الأمر الذي يؤكد موثوقية ومصداقية هذا المقياس في قياسه لما وُضع لأجله.

٢. مقياس الحكمة الصورة (ب- المواقف الافتراضية وحل المشكلات):

أ– وصف المقياس:

يتكون مقياس الحكمة الصورة (ب) من (١٣) موقف من المواقف الافتراضية التي تدور حول المعضلات الاجتماعية والأخلاقية، وبعض المقالات القصيرة التي تتناول ظواهر اجتماعية، ويتبع كل موقف مشكل أو مقالة مجموعة من الأسئلة يجيب عليها الطالب استجابة حرة غير مقيدة، تقيس في مجملها الحكمة عند الطالب كطرف ثالث، أي قدرته على إظهار الحكمة في حل مشكلات الآخرين، أو تحليل الظواهر الاجتماعية، وتم توزيعهم على نفس أبعاد الصورة(أ)، ويتم تصحيح الصورة (ب) من خلال تحليل محتوى استجابات الطلاب، بالاعتماد على سلم التقييم المتدرج للاستجابات الكيفية (روبريك Rubric)؛ وذلك من خلال حصر المؤشرات الدالة على أبعاد الحكمة في استجابات الطلاب، – تم تحديدها مسبقاً من الدراسات السابقة–، وقد تراوحت قيم الأداء ما بين (صفر– ٥)، ولمقياس الصورة (ب) سبعة أبعاد، جميعها تتجمع حول عامل واحد هو الدرجة الكلية للحكمة.

ب– الخصائص السيكومترية لمقياس الحكمة الصورة (ب– المواقف الافتراضية وحل المشكلات):

- **صدق المقياس.**

صدق التحليل العاملي الاستكشافي:

بنفس الإجراءات السابقة– عند تناول إجراءات التحليل العاملي الاستكشافي للصورة(أ)– قامت الباحثة بحساب هذا النوع من الصدق على النحو التالي:

- **فحص مجموعة الشروط لاستخدام التحليل العاملي الاستكشافي في مصفوفة معاملات الارتباط، حيث تم التحقق مما يلي:**

أ. قيمة محدد المصفوفة الارتباطية يجب ألا يساوي صفر:

وُجد أن قيمة محدد المصفوفة الارتباطية للمقياس الحالي هي (٠.٠٠٨)؛ مما يشير إلى وجود ارتباط قوي بين المتغيرات، وأنها لا تنطوي على مشكلة ارتفاع الارتباط المبالغ فيه بين المتغيرات.

ب. تجانس (توافق) العينة:

١/ ب– قياس توافق العينة بالنسبة لحجمها: حيث دلت قيمة مربع كاي لاختبار بارتليت أن قيمة كاي هي (٢٩٠١.٥٧)، وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) عند درجة حرية (١٥٤٠).

٢/ ب– قياس توافق العينة ككل: حيث أمكن الحصول على قيمة Kaiser–Mayer–Olkin (KMO)؛ والتي بلغت (٠.٧٧) وهي قيمة أعلى من (٠.٥٠) وفق مياز كايزر؛ مما يعني أنها قيمة دالة إحصائيًا.

٣/ ب– قياس توافق كل متغير على حده مع متغيرات العينة: حيث أمكن الحصول على متوسط قيمة لكفاءة التعيين بلغت (٠.٧٢) أي أكبر من (٠.٥٠)؛ أي أن كل فقرات المقياس قد استوفت هذا الشرط.

- **الخطوات الإجرائية لاستخلاص العوامل.**

بعد التحقق من شروط التحليل العاملي الاستكشافي في مصفوفة معاملات الارتباط تم إجراء التحليل العاملي الاستكشافي بطريقة المكونات الأساسية لهوتلينج (Hotelling)، ثم التدوير باستخدام طريقة الفاريماكس (Varimax rotation)، وذلك لافتراض استقلالية العوامل، حيث مثل كل موقف عاملاً بذاته، وهو الأمر الذي لا يتفق مع شروط التحليل العاملي التي سبقت الاشارة إليها عند حساب صدق الصورة (أ)، ومن ثمَّ تمت إعادة التدوير، واستخراج

عامل عام ورئيس تتشبع حوله فقرات المقياس، وجاءت قيم تشبعات جميع الفقرات على العامل العام أكبر من (٠.٤٠) لقيمة التشبع المقبول، وقد بلغت نسبة التباين المفسر ٣٠.١٧%، وهي مؤشر مقبول إحصائيًا في التحليل العاملي الاستكشافي، ومن ثمَّ يمكن القول بأن المقياس الحالي تتوفر له مؤشرات عاملية دالة على صدقه.

- **ثبات المقياس.**

تم التحقق من ثبات مقياس الحكمة (الصورة ب) باستخدام معادلة كرونباخ – ألفا؛ وتبين أن قيمة ألفا للدرجة الكلية للمقياس الحالي بلغت (٠.٩٢)، وهو ما يشير إلى توفر مؤشر ثبات قوي لمقياس الحكمة (الصورة ب) بشكله الحالي، وهو الأمر الذي يؤكد موثوقية ومصداقية هذا المقياس في قياسه لما وُضع لأجله.

وقد اعتمدت الدراسة الحالية على الدرجة الكلية لمقياس الحكمة الصورة (ب) في حساب الصدق والثبات، فضلًا عن الاعتماد على متوسط الدرجة الكلية على الصورتين (أ– ب).

ثانيًا المهام المحوسبة لقياس الوظائف التنفيذية.

١. مهمة الكف المعرفي: / إعداد الباحثة

أ– طبيعة المهمة:

استخدمت الدراسة الحالية مهمة التداخل بين اللون والكلمة Stroop، لقياس وظيفة الكف لدى طلاب الجامعة، تتألف مهمة Stroop من (٢٤٠) محاولة يتم عرضها من خلال برنامج E-Prime Professional ٢.٠ موزعه على ثلاث ظروف تجريبية يسبقها جلسات تدريبية، يتألف كل ظرف تجريبي من صفين من الأحرف يظهران على الشاشة (صف علوي – صف سفلي)، ويتم توجيه المُشارك للاستجابة بالضغط على زر السهم الأيمن من لوحة المفاتيح، إذا كان لون كلمات الصف العلوي يتوافق (يتطابق) مع اسم (معنى) اللون المكتوب في الصف السفلي، والضغط على زر مسطرة إذا كان اللون غير متوافق.

ب– كيفية تقدير الدرجات على مهمة التداخل بين اللون والكلمة:

- **يُحسب زمن الرجع بالملي ثانية Reaction Time (MS)للاستجابات الصحيحة في الأظرف التجريبية الثلاثة (المحايد – المتطابق – غير المتطابق)، ويتم اعتبار المحاولات التي لم تصدر فيها أي استجابة على الإطلاق محاولة خاطئة.**

- **يُحسب حساب زمن تداخل ستروب بطرح متوسط زمن الاستجابات الصحيحة لتجارب المحايدة Neutral من متوسط زمن الاستجابات الصحيحة للتجارب غير المتطابقة Incongruent (mean rt In– mean rt Ne).**
- **يُحسب معدل الخطأ Error Rate % = دقة الاستجابات Accuracy أي إجمالي عدد الاستجابات الصحيحة من أصل العدد الكلي للمحاولات البالغ عددها ٨٠ محاولة لكل ظرف تجريبي.**

جـ– الخصائص السيكومترية لمهمة الكف المعرفي (Stroop):

- **صدق المهمة.**

الصدق التمييزي:

تم حساب صدق التمييزي– باعتباره أحد طرق صدق التكوين الفرضي– حيث تم الاعتماد على العمر كمحك تمييزي، بافتراض أن المهمة الذي تقيس وظيفة الكف المعرفي ينبغي أن تميز بين المستجيبين عليها وفقاً لمحكات تمييزية ومنها صدق التمييز العمري:

<u>صدق التمييز العمري.</u>

تم استخدام اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه لدلالة الفروق بين أكثر من متوسطين مستقلتين للحكم على دلالة الفروق الأعمار المختلفة (٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤) في وظيفة الكف المعرفي، وجاءت النتائج بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الأعمار المختلفة في المتغيرات المقاسة، وكانت جميع الفروق دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) في أغلب المتغيرات وفئاتها التجريبية عند متغير الدقة بين صغار السن وكبار السن لصالح الكبار، ودالة عند مستوى دلالة (٠.٠١) في جميع المتغيرات الخاصة بمتغير الزمن بين صغار السن وكبار السن لصالح الصغار، وهو ما يشير إلى وجود قدرة تمييزية لمهمة الكف المعرفي بين أداء الفئات العمرية المقاسة لصالح كبار السن في الدقة، ولصالح صغار السن في الزمن.

- **ثبات المهمة.**

تم حساب الثبات بطريقتين وهما:

أ– **ثبات الاستقرار (إعادة التطبيق): حيث تم تطبيق الاختبار على نفس العينة مرتين بفاصل زمني قدره أسبوعين ثم تم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين.**

ب– معادلة ألفا كرونباخ للثبات: حيث تم استخراج معامل ألفا لثبات الاختبار.

وتبين أن قيم معاملات الارتباط بين التطبيقين كانت جميعها دالة وقوية؛ مما يشير إلى توفر مؤشر الثبات للمهمة عند إعادة تطبيقه على نفس العينة بفاصل زمني، ودعم ذلك نتائج ألفا كرونباخ؛ والتي تجاوزت جميعها القيمة (٠.٧٠) الدالة على قوة معامل الثبات.

٢. مهمة التحويل:

أ– طبيعة المهمة:

استخدمت الدراسة الحالية مهمة تصنيف البطاقات Wisconsin Card Sorting Task[١] لقياس وظيفة التحويل/ المرونة المعرفية لدى طلاب الجامعة، وهي مهمة قائمة على تغيير القواعد التي يستجيب بها المُشارك دون إنذار مسبق، لاختبار قدرته على التحول الذهني المرن من مسار تفكير إلى آخر، ولابد له أن يدرك ذلك ويعدل استجابته لتتوافق مع القواعد الجديدة، وتم عرض المهمة من خلال برنامج PEBL Version ٠.١٠.

وتتألف مهمة تصنيف البطاقات من (١٢٨ بطاقة استجابة و٤ بطاقات تنبيه)، تعرض أمام المُشارك تختلف فيما بينها حسب الشكل (دائرة، علامة (+)، مثلث، نجمة)، أو حسب عدد الأشكال في كل بطاقة (١– ٢– ٣– ٤)، أو حسب لون الأشكال في كل بطاقة (أحمر – أخضر– أزرق– أصفر)، والمطلوب من المُشارك مطابقة البطاقة المستهدفة بإحدى البطاقات المرجعية الأربعة، على أساس السمة الإدراكية المشتركة (قواعد التصنيف): (الشكل– العدد– اللون)، والتي يحددها البرنامج.

ب– تقدير الدرجات على مهمة تصنيف البطاقات:

يتم تحديد درجة المهمة من خلال حساب عدد أخطاء التمادي Perseverative Errors: تحدث أخطاء التمادي عندما يستمر المُشارك في التصنيف حسب قاعدة التصنيف السابقة، أي أنه لا يغير وجهته المعرفية حسب القاعدة الجديدة، وهذا يعكس إلى أي مدى يتوفر لديه مرونة معرفية.

جـ– الخصائص السيكومترية لمهمة التحويل (Wisconsin Card Sorting Task):

- **صدق المهمة.**

---

[١] مهمة مستله من برنامج PEBL Version ٠.١٠

الصدق التمييزي:

تم حساب صدق التمييزي– باعتباره أحد طرق صدق التكوين الفرضي– حيث تم الاعتماد على العمر كمحك تمييزي، بافتراض أن المهمة الذي تقيس وظيفة التحويل ينبغي أن تميز بين المستجيبين عليها وفقاً لمحكات تمييزية، ومنها صدق التمييز العمري:

صدق التمييز العمري.

تم استخدام اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه لدلالة الفروق بين أكثر من متوسطين مستقلتين للحكم على دلالة الفروق الأعمار المختلفة (٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤) في وظيفة التحويل، فجاءت النتائج بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الأعمار المختلفة في عدد الأخطاء لصالح الفئة العمرية الأصغر (٢١ سنة)، وكانت الفروق دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين فئة (٢١) سنة وفئتي (٢٢، ٢٣)، وعند مستوى (٠.٠١) بين فئة (٢١) وفئة (٢٤) سنة، وهو ما يشير إلى وجود قدرة تمييزية لمهمة التحويل بين أداء الفئات العمرية المقاسة لصالح كبار صغار السن، أي أنه كلما قل السن زادت الأخطاء وبالتالي قلت المرونة.

- **ثبات المهمة.**

تم حساب الثبات بطريقتين وهما:

أ– **ثبات الاستقرار (إعادة التطبيق): حيث تم تطبيق الاختبار على نفس العينة مرتين بفاصل زمني قدره أسبوعين ثم تم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين.**

ب– **معادلة ألفا كرونباخ للثبات: حيث تم استخراج معامل ألفا لثبات الاختبار.**

وتبين أن قيم معاملات الارتباط بين التطبيقين كانت جميعها دالة وقوية؛ مما يشير إلى توفر مؤشر الثبات للاختبار عند إعادة تطبيقه على نفس العينة بفاصل زمني، ودعم ذلك نتائج ألفا كرونباخ؛ والتي تجاوزت جميعها القيمة (٠.٧٠) الدالة على قوة معامل الثبات.

٣. مهمة التحديث: / إعداد الباحثة

أ- طبيعة المهمة:

استخدمت الدراسة الحالية مهمة العودة للخلف N-Back لقياس تحديث الذاكرة العاملة، ويشير (N) إلى: عدد المثيرات التي عرضت على المُشارك وينبغي تذكرها (عدد المثيرات المسترجعة)، وتشير (back) إلى: استرجاع المعلومات المطلوبة.

وتنطوي مهمة العودة للخلف N- Back على عددٍ من المنبهات البصرية تُعرض من خلال برنامج E-Prime Professional ٢.٠، وتقدم للمشارك على شكل مربع مقسم أفقيا ورأسيًا إلى مربعات أصغر، وكل شاشة بها مربع واحد مطموس في أحد المواقع المكانية للشكل، ومهمة المُشارك أن يقرر ما إذا كان المنبه المعروض أمامه يطابق ذلك الذي تم تقديمه سابقاً أم لا.

وتتألف مهمة العودة للخلفN-Back في هذه الدراسة من ثلاثة مستويات تختلف فيها قيمة (N) في مجموع التجارب كالتالي:

- **تجارب n back ١: يُعرض على المُشارك شاشة بها منبه بصري (شكل مربع مقسم به مربع واحد مطموس)، ثم ينتقل إلى شاشة أخرى، تحتوي على نفس المنبه السابق أو منبه جديد يختلف في مكان المربع المطموس، ومهمة المُشارك أن يقرر هل موقع المربع المطموس المعروض أمامه يطابق موقع المربع المطموس الذي عرض عليه قبل شاشة واحدة أم لا؟**
- **تجارب N back ٢: يُعرض على المُشارك المنبه البصري (شكل مربع مقسم به مربع واحد مطموس) في شاشتين متتاليتين، ثم تعرض عليه شاشة الاستجابة، التي يقرر فيها هل موقع المربع المطموس المعروض أمامه يطابق موقع المربع المطموس الذي عرض عليه قبل شاشتين أم لا؟.**
- **تجارب N back ٣: بنفس طريقة العرض السابقة يعرض على المُشارك المنبه البصري في ثلاث شاشات متتالية، ثم تعرض عليه شاشة الاستجابة، ويقرر هل موقع المربع المطموس المعروض أمامه يطابق موقع المربع المطموس الذي عرض عليه قبل ثلاث شاشات أم لا؟.**

ب– تقدير الدرجات على مهمة العودة للخلف N– back :

- **يُحسب زمن الرجع بالملي ثانية Reaction Time (MS) للاستجابات الصحيحة في المستويات الثلاثة (١,٢,٣n–back)، ويتم اعتبار المحاولات التي لم تصدر فيها أي استجابة على الإطلاق محاولة خاطئة.**
- **يُحسب معدل الخطأ Error Rate % = دقة الاستجابات Accuracy أي إجمالي عدد الاستجابات الصحيحة من أصل العدد الكلي للمحاولات.**

جـ– الخصائص السيكومترية لمهمة التحديث (N–back):

- **صدق المهمة.**

الصدق التمييزي:

تم حساب صدق التمييزي– باعتباره أحد طرق صدق التكوين الفرضي– حيث تم الاعتماد على العمر كمحك تمييزي، بافتراض أن المهمة الذي تقيس وظيفة التحديث ينبغي أن تميز بين المستجيبين عليها وفقاً لمحكات تمييزية، ومنها صدق التمييز العمري:

<u>صدق التمييز العمري.</u>

تم استخدام اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه لدلالة الفروق بين أكثر من متوسطين مستقلتين للحكم على دلالة الفروق الأعمار المختلفة (٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤) في وظيفة التحديث، وجاءت النتائج بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الأعمار المختلفة في المتغيرات المقاسة، وكانت جميع الفروق دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) في جميع المتغيرات وفئاتها التجريبية عند متغير الدقة بين صغار السن وكباره لصالح الكبار، ودالة عند مستوى دلالة (٠.٠١) في جميع المتغيرات الخاصة بمتغير الزمن بين صغار السن وكباره لصالح الصغار، وهو ما يشير إلى وجود قدرة تمييزية لمهمة التحديث بين أداء الفئات العمرية المقاسة لصالح كبار السن في الدقة، ولصالح صغار السن في الزمن.

- **ثبات المهمة.**

تم حساب الثبات بطريقتين وهما:

أ– ثبات الاستقرار (إعادة التطبيق): حيث تم تطبيق الاختبار على نفس العينة مرتين بفاصل زمني قدره أسبوعين ثم تم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين.

ب- معادلة ألفا كرونباخ للثبات: حيث تم استخراج معامل ألفا لثبات الاختبار.

وتبين أن قيم معاملات الارتباط بين التطبيقين كانت جميعها دالة وقوية؛ مما يشير إلى توفر مؤشر الثبات للاختبار عند إعادة تطبيقه على نفس العينة بفاصل زمني، ودعم ذلك نتائج ألفا كرونباخ؛ والتي تجاوزت جميعها القيمة (٠.٧٠) الدالة على قوة معامل الثبات.

ثالثًا المهمة المحوسبة لقياس كفاءة معالجة المعلومات:

أ- طبيعة المهمة:

استخدمت الباحثة مهمة مطابقة الحروف Posner لقياس كفاءة معالجة المعلومات (سرعة المعالجة) لدى طلاب الجامعة، من خلال برنامج E-Prime Professional ٢.٠.

وتعتبر مهمة Posner's Letter Matching من المهام المعرفية الأولية التي تقوم على التمييز بين منبهين متزامنين أو متتاليتين في ضوء خاصية محددة مسبقا، وتتم عملية ترميز المنبهات في ضوء خصائصها الشكلية أو خصائصها الدلالية (هشام العسلي، ٢٠١٤)، حيث تم تصميم المهمة وفقا للتصميم العاملي ٢×٢، حيث تتكون المهمة من (١٢٨) محاولة يتم تقسيمهم تحت ظرفين تجريبيين: الحكم على البنية المادية للحروف المقدمة، والحكم على الهوية الدلالية للحروف المقدمة.

ب- تقدير الدرجات على مهمة Posner's Letter Matching لمطابقة الحروف:

- **يُحسب زمن الرجع بالملي ثانية Reaction Time (MS) للاستجابات الصحيحة، ويتم اعتبار المحاولات التي لم تصدر فيها أي استجابة على الإطلاق محاولة خاطئة.**
- **يُحسب معدل الخطأ Error Rate % = دقة الاستجابات Accuracy أي إجمالي عدد الاستجابات الصحيحة من أصل العدد الكلي للمحاولات.**

جـ– الخصائص السيكومترية لمهمة كفاءة معالجة المعلومات (Posner's Letter Matching):

- **صدق المهمة.**

الصدق التمييزي:

تم حساب صدق التمييزي– باعتباره أحد طرق صدق التكوين الفرضي– حيث تم الاعتماد على العمر كمحك تمييزي، بافتراض أن المهمة الذي تقيس كفاءة معالجة المعلومات ينبغي أن تميز بين المستجيبين عليها وفقاً لمحكات تمييزية، ومنها صدق التمييز العمري:

صدق التمييز العمري.

تم استخدام اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه لدلالة الفروق بين أكثر من متوسطين مستقلتين للحكم على دلالة الفروق الأعمار المختلفة (٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤) في كفاءة معالجة المعلومات، وتبين بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الأعمار المختلفة في المتغيرات المقاسة، وكانت جميع الفروق دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) في جميع المتغيرات وفئاتها التجريبية عند متغير الدقة بين صغار السن وكباره لصالح كبار السن، ودالة عند مستوى دلالة (٠.٠١) في جميع المتغيرات الخاصة بمتغير الزمن بين صغار السن وكباره لصالح صغار السن، وهو ما يشير إلى وجود قدرة تمييزية لمهمة كفاءة معالجة المعلومات بين أداء الفئات العمرية المقاسة لصالح كبار السن في الدقة، ولصالح صغار السن في الزمن.

- **ثبات المهمة.**

تم حساب الثبات بطريقتين وهما:

أ– ثبات الاستقرار (إعادة التطبيق): حيث تم تطبيق الاختبار على نفس العينة مرتين بفاصل زمني قدره أسبوعين ثم تم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين.

ب– معادلة ألفا كرونباخ للثبات: حيث تم استخراج معامل ألفا لثبات الاختبار.

وتبين أن قيم معاملات الارتباط بين التطبيقين كانت جميعها دالة وقوية؛ مما يشير إلى توفر مؤشر الثبات للاختبار عند إعادة تطبيقه على نفس العينة بفاصل زمني، ودعم ذلك نتائج ألفا كرونباخ؛ والتي تجاوزت جميعها القيمة (٠.٧٠) الدالة على قوة معامل الثبات.

المعالجات الإحصائية:

تمت المعالجة الإحصائية لنتائج البحث الحالي باستخدام تحليل الانحدار.

نتائج البحث:

نتائج الفرض الأول ومناقشتها:

والذي نص على "يمكن التنبؤ بدرجة الحكمة من خلال درجة كفاءة معالجة المعلومات (زمن المعالجة– دقة المعالجة) لدى عينة من طلاب كلية التربية جامعة سوهاج".

للتحقق من صحة هذا الفرض، تم تحليل استجابات عينة البحث الأساسية (ن= ٣١٦) على أدوات الدراسة باستخدام تحليل الانحدار المتعدد التدريجي Stepwise Multiple Regression لوجود متغيرين مستقلين فرعيين (الدقة ACC + الزمن RT) لكفاءة معالجة المعلومات ومتغير تابع واحد هو الحكمة (متوسط الأداء على الصورتين أ– ب)، وذلك بغرض تحديد أمرين:

- **إمكانية التنبؤ من درجة المتغيرين المستقلين الفرعيين لكفاءة معالجة المعلومات (الدقة ACC + الزمن RT) بدرجة المتغير التابع (الحكمة).**
- **أي من المتغيرين المستقلين أكثر قدرة من الآخر على التنبؤ بالمتغير التابع (الحكمة).**

جدول (١) معاملات نموذج الانحدار

النموذج	قيمة (B)	الخطأ المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
١ الثابت	٣١.٠٢	٧.٥٢	٤.١٢	٠.٠١
الزمن RT	٠.٥٩	٠.٠١	٤.٤٤	
الدقة ACC	٠.٤٢	٠.٠٩	٢.٤٥	

يبين الجدول (١) معاملات نموذج الانحدار؛ والتي تساعد على إنشاء معادلة خط الانحدار بين المتغيرات المكونة لنموذج الانحدار، حيث تبين أن متغير الزمن RT هو الأكثر تأثيراً في تشكيل الحكمة، يليه متغير الدقة ACC، وبالتالي يمكن بناء معادلة الانحدار على النحو التالي:

الحكمة= ٣١.٠٢ + [(٠.٥٩) الزمن RT + (٠.٤٢) الدقة ACC] كفاءة معالجة المعلومات

ووفقاً للنتائج السابقة: توجد تأثيرات مباشرة ودالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) لمتغير الزمن ثم متغير الدقة– على الترتيب– لكفاءة معالجة المعلومات في تشكيل درجة الحكمة (متوسط الأداء على الصورتين أ– ب) لدى عينة من طلاب كلية التربية جامعة سوهاج.

مناقشة نتائج الفرض الأول وتفسيرها:

كشفت نتائج الفرض الأول عن إمكانية التنبؤ بدرجة متغير الحكمة (متوسط الأداء على الصورتين أ– ب) من خلال درجة كفاءة معالجة المعلومات (زمن المعالجة– دقة المعالجة) لدى عينة من طلاب كلية التربية جامعة سوهاج.

وتعنى هذه النتيجة أن الكفاءة في معالجة المعلومات تعتبر عاملًا معرفيًا منبئًا بظهور سلوك الحكمة لدى عينة الدراسة؛ حيث إنَّ استيعاب المعلومات الواردة للنظام المعرفي، وإجراء المعالجات العقلية لتحويلها إلى معارف وخبرات، يعتمد بشكل أساسي على سرعة معالجة المعلومات، والتي تعكس زمن ودقة المعالجة؛ مما يُمكن الطلاب من اتخاذ القرارات السريعة حيال القضايا والمشكلات الملحة، وتؤهلهم للتعامل بفاعلية مع تحديات الحياة، وإصدار السلوكيات الملائمة.

وهو ما يتفق بشكل غير مباشر مع نموذج التسلسل الهرمي للبيانات والمعلومات والمعرفة والحكمة (DIKW)، والذي يوضح أن المعلومات هي الشكل المُعالج من البيانات، وبعد إجراء معالجات ذات مستوى أعلى تتولد المعارف والخبرات، وبتراكم الخبرات وتطبيقها بشكل صحيح تظهر الحكمة لدى الأفراد؛ لذلك فإن الاستخدام الذكي للمعلومات والخبرة والمعرفة أمر حيوي للحكمة(Van Meter, ٢٠٢٠)، ويدعم ذلك دراسة Targowski (٢٠٠٥) التي أشارت إلى أن الحكمة هي الوحدة النهائية للمعرفة، وتأتي نتيجة للمعالجة الهرمية للبيانات والمعلومات والمعرفة. وبذلك يمكن القول أنَّ كفاءة معالجة البيانات والمعلومات والمعارف توثر على ظهور الحكمة كوحدة نهائية.

وقد اتفقت نتائج الفرض الحالي مع نتائج دراسة (٢٠١٧) .Simm et al التي أشارت إلى أن سرعة معالجة المعلومات تنبأت بالقدرة على التأمل الذاتي الاجتماعي (أحد أبعاد الحكمة) لدى افراد العينة، كما أنها اتفقت جزئيًا مع نتائج دراسة .Van Camp et al (٢٠١٦)، حيث كشفت عن وجود ارتباطًا إيجابيًا بين سرعة معالجة المعلومات وتأمل الذات، حيث كان الأداء المعرفي العصبي الأفضل مرتبطًا بمستويات أعلى من تأمل الذات.

وتُفسر الباحثة هذه النتيجة في ضوء التأثير السلوكي والاجتماعي لتباطؤ معالجة المعلومات على الطلاب؛ حيث يؤثر تباطؤ المعالجة سلبًا على تأمل وفهم الذات، فمفهوم التأمل الذاتي يشير إلى وعي الفرد بأفكاره ومعتقداته وسلوكياته، لتطوير فهم أعمق في علاقة الفرد بنفسه وبالآخرين، وتؤثر تفاعلات الطلاب مع الآخرين سواءً في سياقات اجتماعية أو رسمية على تطوير الوعي الذاتي، فالطلاب ذوو المعالجة البطيئة يجدون صعوبة في الحفاظ على العلاقات مع الأقران، والمُشاركة في الأنشطة الاجتماعية؛ بسبب عدم التمكن من مواكبة الوتيرة السريعة للأحداث الاجتماعية؛ وبالتالي يمكن أن يؤثر تباطؤ معالجة المعلومات سلبًا على الصورة الذاتية للطالب عن نفسه عند التفكير في هويته فيما يتعلق بالآخرين.

ويدعم التفسير السابق ما أشارت إليه نظرية معالجة المعلومات الاجتماعية، حيث تعتبر معالجة المعلومات الاجتماعية من أنواع المعالجات التي يقوم بها الفرد، والتي لها علاقة وثيقة بالسلوك الاجتماعي الإيجابي؛ حيث أشارت دراسة (٢٠١٣) Ziv إلى وجود علاقة بين كفاءة معالجة المعلومات الاجتماعية وبين السلوك الاجتماعي الإيجابي (أحد أبعاد الحكمة)، كما ذكر(١٩٩٤) Crick & Dodge أن معالجة المعلومات الاجتماعية يتم تنشيطها عندما يواجه الأفراد مواقف وتفاعلات اجتماعية تتطلب إنتاج استجابة؛ وبالتالي تساهم كفاءة معالجة المعلومات الاجتماعية في تحسين المهارات الاجتماعية، فهي مؤشرًا قويًا للسلوك الاجتماعي الايجابي (As Acited in: Ziv & Hadad, ٢٠٢١).

وفي إطار التفسير العصبي للعلاقة بين كفاءة معالجة المعلومات والحكمة، تبين وجود تداخل بين المناطق الدماغية المرتبطة بمكونات الحكمة وبعض المناطق المرتبطة بكفاءة المعالجة؛ حيث يرتبط الحجم الكلي للمادة الرمادية في الدماغ بالاختلافات في سرعة المعالجة، والتي ترتبط أيضًا بالسلوكيات الاجتماعية، وترتبط أيضًا بقدرة الفرد على صنع القرار وضبط النفس، ولذلك فإن انخفاض سرعة المعالجة يمكن أن يؤدي إلى عجز الطلاب عن صنع القرارات(Eckert, ٢٠١١)، والتوازن العاطفي، وإصدار السلوكيات الملائمة؛ والذي بدوره يؤثر سلبًا على تشكيل سلوك الحكمة لدى الطلاب.

ويدعم ذلك أيضًا دراسة (٢٠١٨) .Gupta et al التي أشارت إلى أن تحسن أداء الأفراد على مهام سرعة معالجة المعلومات ارتبط بزيادة الاتصال في منطقة القشرة الحزامية

الخلفية لشبكة الوضع الافتراضي(١)، وتعتبر هذه المنطقة الدماغية هي منطقة التكامل العاطفي في الدماغ. فهي تشارك في العديد من الوظائف المختلفة، مثل: فهم وتأمل الذات، وفهم عواطف وانفعالات الآخرين، وإصدار السلوكيات الإيجابية نحوهم كإظهار التعاطف، فهي تنشط بشكل عام عند إصدار الاستجابة على المعضلات الأخلاقية والشخصية، وهو ما يعزز وجود علاقة بين سرعة معالجة المعلومات وبعض مكونات الحكمة التي تتداخل في التموضع العصبي.

كما يُلاحظ من النتائج الخاصة بهذا الفرض، أن متغير الزمن RT هو الأكثر تأثيراً في تشكيل الحكمة، يليه متغير الدقة ACC، وهذا يوضح وجود علاقة قوية بين الزمن المستغرق في معالجة المعلومات وبين ظهور السلوكيات المرتبطة بالحكمة؛ حيث تتطلب بعض المواقف والقضايا المُلحة من الطلاب اتخاذ قرارات سريعة ودقيقة حيالها؛ علي سبيل المثال عندما تُعرض عليك مشكلة تتعلق بصديق لك في السنة الأخيرة من الجامعة، يحلم بالسفر للعمل في الخارج، وبالفعل تم قبوله في إحدى الشركات المرموقة، ولكن تبخرت جميع أحلامه بسبب وفاة أبيه؛ لكونه أصبح العائل الأساسي للأسرة، فماذا يفعل لحلمه؟، نجد أن هذا الموقف يتطلب منك تقييم المشكلة في سياقها الصحيح، والتفكير في الخيارات، والنظر في العواقب المترتبة؛ وبالتالي اتخاذ القرار الحاسم بما يراعي المصلحة العامة والمصلحة الذاتية؛ ويتم ذلك من خلال كفاءة في معالجة المعلومات الواردة في الموقف؛ مما يُمكن الفرد من الاستجابة السريعة للموقف المشكل.

ومن الملاحظ تفضيل عينة الدراسة السرعة (زمن ودقة المعالجة) عن الدقة (معدل الاستجابات الصحيحة دون اعتبار للزمن) في عملية المعالجة؛ فقد يرجع ذلك إلى طبيعة العينة (الشباب) وخصائصها العقلية وطبيعة الحياة التي تعيشها هذه الفئة؛ حيث يعيش طلاب الجامعة في بيئة متغيرة باستمرار تتميز بالتراكم الهائل للمعلومات، وهو ما يعرف بالعصر الرقمي، وحتى يستطيع الطالب مواكبة الوتيرة السريعة للتغير المعلوماتي، لابد أن يتميز بالسرعة في معالجة المعلومات، والتي تنعكس على استجابته في المواقف المختلفة.

ويمكن تفسير ذلك أيضًا في ضوء الركائز العصبية لسرعة معالجة المعلومات؛ حيث دعمت الأبحاث في علم الوراثة أهمية سلامة المناطق الدماغية وخاصة المادة البيضاء

(١) The posterior cingulate cortex area of default mode network

والرمادية لسرعة المعالجة؛ فقد أشارت دراسة (٢٠١١) .Ready et al، ودراسة Albinet et al. (٢٠١٢) إلى أن انخفاض حجم المادة البيضاء مرتبط بشكل كبير بتباطؤ سرعة المعالجة، ومن زاوية أخرى فقد أشارت دراسة (٢٠١١) Eckert إلى أن حجم المادة الرمادية الأمامية الوسطى والجانبية يتنبأ بسرعة معالجة المعلومات والتي ترتبط بدورها بالسلوكيات مثل صنع القرار والتعرف على المثيرات في البيئة المحيطة ؛ فالشباب الأصغر سنًا ممن لديهم مقدار أكبر من المادة الرمادية الأمامية، يتميزون بسرعة معالجة أعلى مقارنةً بالبالغين الأكبر سناً، والذين لديهم حجم أقل في المادة الرمادية؛ وهو ما يبرر تفضيل عينة الدراسة سرعة المعالجة عن الدقة في عملية المعالجة.

نتائج الفرض الثاني ومناقشتها:

والذي نص على أنه: " يمكن التنبؤ بدرجة الحكمة من خلال درجة الوظائف التنفيذية (الكف– التحويل– التحديث) لدى عينة من طلاب كلية التربية جامعة سوهاج".

<u>أولاً: إمكانية التنبؤ بالحكمة من خلال وظيفة الكف المعرفي.</u>

للتحقق من صحة هذا الفرض، تم تحليل استجابات عينة البحث الأساسية (ن= ٣١٦) على أدوات الدراسة باستخدام تحليل الانحدار المتعدد التدريجي Stepwise Multiple Regression لوجود متغيرين مستقلين فرعيين (الدقة ACC + الزمن RT) للكف المعرفي (كما يُقاس بمهمة ستروب) ومتغير تابع واحد وهو الحكمة (كما تُقاس بمتوسط الدرجة على الصورتين أ +ب

جدول (٢) معاملات نموذج الانحدار

النموذج	قيمة (B)	الخطأ المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
١ الثابت	٢٧.١٠	١٣.٥٧	١.٩٩	٠.٠٥
الزمن RT	٠.٤٨	٠.١٨	٢.٧٤	٠.٠١
الدقة ACC	٠.٠٣٥	٠.٠٢	٢.٠١	٠.٠٥

يبين جدول (٢) معاملات نموذج الانحدار؛ والتي تساعد على إنشاء معادلة خط الانحدار بين المتغيرات المكونة لنموذج الانحدار، حيث تبين أن متغير الزمن RT هو الأكثر تأثيراً في تشكيل الحكمة، يليه متغير الدقة ACC، وبالتالي يمكن بناء معادلة الانحدار على النحو التالي:

الحكمة = ٢٧.١٠ + [(٠.٤٨) الزمن RT + (٠.٠٣٥) الدقة ACC] الكف المعرفي

ووفقاً للنتائج السابقة: توجد تأثيرات مباشرة ودالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) لمتغير الزمن ثم متغير الدقة– على الترتيب– للكف المعرفي في تشكيل درجة متغير الحكمة (متوسط الأداء على الصورتين أ– ب) لدى عينة من طلاب كلية التربية جامعة سوهاج.

ثانياً: إمكانية التنبؤ بالحكمة من خلال وظيفة التحويل.

وللإجابة عن هذا الفرض، تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد بطريقة Enter لاستجابات عينة الدراسة على الدرجة الكلية لأدوات الدراسة الخاصة بهذين المتغيرين، وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (٣) نتائج انحدار وظيفة التحويل على متغير الحكمة

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة معامل التحديد (R^2)	قيمة (ف) للتباين	قيمة (ت)	معامل الانحدار	الثابت
وظيفة التحويل	الحكمة	٠.٧٠	**٦.٠٩	*٢.٠٥	٠.٢٤	٧.٨٨

تظهر النتائج في جدول (٣) إمكانية التنبؤ بمتغير الحكمة من خلال وظيفة التحويل، حيث بلغت نسبة التباين المفسر (٧٠%) وكانت النسبة الفائية لتحليل التباين دالة عند مستوى (٠.٠١) حيث بلغت القيمة (٦.٠٩)، كما كان للمتغير المستقل تأثيرات مباشرة ودالة إحصائيًا على الحكمة عند مستوى دلالة (٠.٠١) حيث بلغت قيم (ت) لهما (٢.٠٥) على الترتيب.

ويمكن صياغة معادلة الانحدار للدرجة الكلية لمتغير الحكمة على النحو التالي:

الحكمة = ٧.٨٨ + ٠.٢٤ (وظيفة التحويل)

ثالثاً: إمكانية التنبؤ بالحكمة من خلال وظيفة التحديث.

للتحقق من صحة هذا الفرض، تم تحليل استجابات عينة الدراسة الأساسية (ن= ٣١٦) على أدوات الدراسة باستخدام تحليل الانحدار المتعدد التدريجي Stepwise Multiple Regression لوجود متغيرين مستقلين فرعيين (الدقة ACC + الزمن RT) للتحديث، ومتغير تابع واحد وهو الحكمة (كما تُقاس بمتوسط الدرجة على الصورتين أ +ب)،

جدول (٤) معاملات نموذج الانحدار

النموذج		قيمة (B)	الخطأ المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
١	الثابت	٧١.١٠	١٧.٧٣	٩.٦٥	٠.٠١
	الزمن RT	٠.٦٥	٠.١٨	٢.٧٦	٠.٠٥

يبين الجدول (٤) معاملات نموذج الانحدار؛ والتي تساعد على إنشاء معادلة خط الانحدار بين المتغيرات المكونة لنموذج الانحدار، حيث تبين أن متغير الزمن RT هو المتغير الوحيد لوظيفة التحديث الذي يؤثر في تشكيل الحكمة، وبالتالي يمكن بناء معادلة الانحدار على النحو التالي:

الحكمة = ٧١.١٠ + (٠.٦٥) الزمن RT لوظيفة التحديث

ووفقاً للنتائج السابقة: توجد تأثيرات مباشرة ودالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) لمتغير الزمن في وظيفة التحديث في تشكيل درجة متغير الحكمة (متوسط الأداء على الصورتين أ– ب) لدى عينة من طلاب كلية التربية جامعة سوهاج.

مناقشة نتائج الفرض الثاني:

كشفت نتائج الفرض الثاني عن إمكانية التنبؤ بدرجة متغير الحكمة (متوسط الأداء على الصورتين أ– ب) من خلال درجة الوظائف التنفيذية (الكف، التحويل، التحديث) في تشكيل لدى عينة من طلاب كلية التربية جامعة سوهاج.

ويمكن تفسير نتيجة الفرض الثاني في ضوء علاقة الوظائف التنفيذية موضع الدراسة بأبعاد ومكونات الحكمة؛ وذلك من خلال الأطر النظرية ونتائج الدراسات السابقة على النحو التالي:

أشارت دراسة (٢٠٠٩) .Sutin et al إلى ارتباط الوظائف التنفيذية بالانفتاح على الخبرات–أحد أبعاد الحكمة–؛ حيث يرتبط الانفتاح على الخبرات بمناطق عصبية تتعلق بالوظائف التنفيذية لدي الشباب والبالغين، مثل منطقة القشرة الحزامية الأمامية(١)، وتوصلت نتائجها إلى وجود تأثير مباشر للوظائف التنفيذية (الذاكرة العاملة– والانتباه– والمرونة) على الانفتاح على الخبرات.

(١) **Anterior cingulate cortex**

وتُرجع الباحثة نتيجة الدراسة السابقة إلى أن الانفتاح على الخبرات ووجهات النظر المختلفة يؤدي إلى تراكم للمعارف والمعلومات والخبرات لدى الفرد مما يتطلب التحديث المستمر للمعلومات في الذاكرة العاملة؛ حتى يستطيع الفرد إدماج الخبرات الجديدة في بناءه المعرفي وتوظيفها عند الاستجابة للمواقف المختلفة، وأيضا تؤثر المرونة المعرفية للفرد في قدرته على تقبل وجهات النظر المختلفة.

وتناولت دراسة Chung et al. (٢٠١٢) العلاقة بين المرونة المعرفية والبصيرة والتأمل الذاتي–أحد أبعاد الحكمة–، وتوصلت نتائجها إلى وجود علاقة إيجابية بين التأمل الذاتي والمرونة المعرفية كوظيفة تنفيذية، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة Van Camp et al. (٢٠١٦) والتي كشفت عن وجود علاقة ارتباطية موجبة بين التأمل الذاتي والبصيرة المعرفيةوالانتباه والذاكرة العاملة والمرونة، حيث ارتبطت البصيرة المعرفية والتأمل الذاتي بمستويات أفضل من الأداء التنفيذي والأداء المعرفي العصبي.

ويمكن عزو هذه النتيجة إلى أنَّ المرونة المعرفية تُمكن من تغيير زاوية التفكير عند فحص الطلاب لأفكارهم وعواطفهم وسلوكياتهم، وإقامة الروابط بينها؛ مما يسمح بمرونة إجراء التعديلات عليها، أو تغييرها بترك أنماط السلوكيات والأفكار القديمة وإبدالها بأنماط سلوكية جديدة ومعالجتها ودمجها في بنية الذاكرة، واستخدامها عند الاستجابة على المواقف المختلفة، ويؤثر الانتباه أيضًا على التأمل الذاتي فهو يُمكن الطلاب من التركيز على شعور أو فكرة أو سلوك معين داخلهم، وتجاهل المشتتات في البيئة الخارجية، الأمر الذي ينمي الوعي الذاتي لدى الطلاب.

وتتفق إجمالًا نتيجة دراسة Sutin et al. (٢٠٠٩)، دراسة Chung et al. (٢٠١٢)، ودراسة Van Camp et al. (٢٠١٦) مع دراسة Van Patten et al. (٢٠١٩) التي تناولت العلاقة بين الحكمة والأداء المعرفي، وأظهرت نتائجها التداخل بين الحكمة والأداء المعرفي إلى حد كبير، حيث ارتبطت الحكمة – (وخاصة بُعد التأمل وأخذ المنظور "الانفتاح على وجهات النظر المختلفة") – بشكل إيجابي بالأداء على اختبارات الأداء المعرفي العصبي، والتي تقيس الأداء عبر عديد من المجالات المعرفية؛ كالوظائف التنفيذية.

وفحصت دراسة Fung & Lam (٢٠١٣) العلاقة بين النشاط الروحي والوظيفة المعرفية، ووجدت هذه الدراسة ارتباطًا إيجابيًا مهمًا بين الممارسات الروحية والوظيفة

المعرفية؛ حيث ترتبط المستويات العليا من الأنشطة الروحية بكفاءة في الوظيفة المعرفية، ويتوافق ذلك مع نتيجة دراسة Charles et al. (٢٠١٤) التي توصلت إلى وجود علاقة قوية بين الأداء التنفيذي وتكامل الدماغ والروحانية –أحد الأبعاد المكونة للحكمة–، ودراسة Herren et al. (٢٠١٩) التي تناولت العلاقة بين أعراض الاكتئاب والوظائف التنفيذية والروحانية، وأشارت نتائجها إلى ارتباط الروحانية بالكفاءة في وظيفة الكف.

وتُفسر الباحثة هذه النتيجة في ضوء مفهوم الكف المعرفي، والذي يُمكن الطلاب من التحكم في انتباههم وانفعالاتهم وسلوكهم في المواقف المختلفة؛ بما يؤثر إيجابيًا على الممارسات الروحانية التي تتطلب تجاهل المشتتات في البيئة المحيطة، وتركيز الانتباه على السلوك الموجه نحو الهدف.

وأشارت دراسة Gruber& Cassoff (٢٠١٤) إلى وجود علاقة ارتباطية بين الوظائف التنفيذية (المرونة والذاكرة العاملة والكف) والتنظيم العاطفي (أحد مؤشرات الحكمة)، فضبط النفس أو التنظيم العاطفي يأتي من خلال مقاومة السلوكيات غير المناسبة، والاستجابة للمواقف بشكل مناسب، وأشارت أيضًا إلى أن المناطق الدماغية التي تكمن وراء الوظائف التنفيذية تتحكم في التنظيم العاطفي، حيث تتضمن عمليات التنظيم العاطفي تفاعلًا بين مناطق قشرة الفص الجبهي، التي تُمكن الفرد من التركيز على المشاعر والانفعالات المرتبطة بالموقف، وتجاهل المشاعر غير المرتبطة، وبذلك يلعب الأداء التنفيذي دوراً مركزياً في التنظيم العاطفي.

وتُضيف الباحثة تفسيرًا لطبيعة العلاقة بين التنظيم العاطفي وكلًا من المرونة المعرفية والذاكرة العاملة؛ حيث إنَّ قدرة الطلاب على إدارة مشاعرهم وانفعالاتهم بما يناسب المواقف التي يتعرضون لها، يتطلب قدرًا من المرونة في تغيير الاستجابة العاطفية حسب الموقف الذي يمرون به، وأيضًا فإن إعادة تقييم التجارب العاطفية السلبية، بتقبلها وإبدالها بمشاعر إيجابية؛ يتطلب تحديث مستمر للخبرات الانفعالية في الذاكرة العاملة.

وكذلك دراسة محمد الشقيرات (٢٠٢١) التي هدفت إلى بحث العلاقة بين الحكمة والوظائف التنفيذية للدماغ، واستخدمت مقياس سان دياغو للحكمة وقائمة الوظائف التنفيذية (التقمص العاطفي، التخطيط الاستراتيجي، التنظيم، السيطرة على الاندفاعات، الدافعية)،

وتوصلت نتائجها إلى وجود علاقة إيجابية بين أبعاد الحكمة ومكونات الوظائف التنفيذية، وإن كانت غير دالة، أي وجود اتجاه إيجابي بين الحكمة والوظائف التنفيذية.

ويمكن تفسير النتيجة الحالية في ضوء أدبيات الدراسة، حيث يَعتَبِر محمد الدسوقي (٢٠١٦،١٥) الحكمة منتهى علم النفس الإيجابي، التي تساعد الطلاب على زيادة الوعي بقيمهم ومعتقداتهم ونقاط قوتهم وضعفهم، والحفاظ على أصالة شخصيتهم في سياقات متنوعة، كما تُمكنهم من تقييم المواقف في سياقها الصحيح والتفكير في الخيارات، وتوليف وجهات النظر المختلفة، والنظر في العواقب المترتبة؛ وبالتالي اتخاذ قرارات صائبة. ولا يأتي ذلك إلا من خلال كفاءة في الأداء التنفيذي لدى الفرد، فالوظائف التنفيذية هي دالة العمليات المعرفية، فهي ليست مهمة فقط للنمو النفسي، بل تمتد أهميتها للتوافق الاجتماعي وتحسين جودة الحياة بشكل عام.

كما يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء نظرية لوريا للوظائف التنفيذية، التي أوضحت أهمية المناطق الأمامية من الدماغ (الفصوص الجبهية وقبل الجبهية)، فهي البناء الأهم والأعظم الذي ينظم النشاط العقلي والسلوك الإنساني والسلوكي ويتحكم فيه (Ardila, ٢٠٠٨)، وهي مناطق مشتركة بين الوظائف التنفيذية والسلوكيات المرتبطة بالحكمة.

وبناءً على ذلك فإن الخلل في الوظائف التنفيذية يؤثر سلبا على ظهور سلوك الحكمة لدى الأفراد؛ ويدعم ذلك دراسة (٢٠٠٢) .MacPherson et al التي أشارت إلى أن التلف في مناطق الفص الجبهي ومنها منطقة الفص الجبهي الوسطى البطنية[١]، ومنطقة القشرة الظهرية الجانبية[٢]؛ يؤدي إلى الخلل في سلوكيات الأفراد وقدرتهم على صنع القرار الاجتماعي، ويتفق ذلك مع دراسة (٢٠٠٩) .Fairchild et al التي أشارت إلى أن العجز في الوظائف التنفيذية قد يؤدي إلى صعوبة في اتخاذ القرارات لدى الأفراد.

وكما ذكرت دراسة(٢٠٠٤) Whitehouse أن الأفراد الذين يعانون من اضطرابات في الانتباه يظهرون ضعف في الحكم الاجتماعي ومهارات حل المشكلات، ويفتقرون إلى القدرة على اتخاذ القرارات السليمة، وأيضًا القدرة على إيجاد حلولًا عملية وإبداعية ومناسبة للسياق للمشكلات المعقدة، ودراسة (٢٠١٥) .Burnett et al التي أشارت أن ضعف

---

[١] Ventro Medial
[٢] Dorsolateral Prefrontal

الوظائف التنفيذية يؤثر سلبًا في القدرة على التأمل الذاتي والبصيرة لدى الفرد؛ حيث يؤدي الضعف في الوظائف التنفيذية إلى عدم تمكن الأفراد من تجاهل المشتتات في البيئة الخارجية عند التفكير في شعور أو سلوك معين بداخلهم، كما يصعُب عليهم تعديل هذه الأفكار لتتوافق مع المواقف التي يمرون بها؛ ويؤدي ذلك إلى القيام بسلوكيات غير ملائمة للموقف.

ويشير (٢٠٠٨) .Yogev-Seligmann et al إلى أن ضعف الوظائف التنفيذية بشكل عام، يتسبب في صعوبات في حل المشكلات التي تتطلب التفكير المرن والتحول المعرفي، وكف الاستجابة، وضعف التفكير الإبداعي؛ مما يؤثر قطعًا على ظهور سلوك الحكمة لدى طلاب الجامعة، وهو ما يؤيد نتيجة الفرض الثاني.

بالرغم من الدلائل البحثية السابقة والتي تدعم وجود علاقة بين الوظائف التنفيذية والحكمة، والتأثير السلبي لضعف الوظائف التنفيذية على الحكمة، إلا أنها لم تتفق مع دراسة (٢٠٢٢) .Lindbergh et al التي تناولت العلاقة بين الحكمة والذكاء السائل متمثلًا في الوظائف التنفيذية وسرعة معالجة المعلومات على كبار السن، وأثبتت أن الحكمة مرتبطة بشكل هامشي بالوظائف التنفيذية المذكورة في الدراسة.

وتُرجع الباحثة نتيجة الدراسة السابقة إلى الاختلاف في طبيعة عينة الدراسة، وهم كبار السن؛ ونظرًا للفروق في الأداء الفكري بين عينة الدراسة الحالية (الشباب) وعينة دراسة (٢٠٢٢) .Lindbergh et al، والتي قد تؤثر بشكل أو بآخر على تحديد طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة؛ لذلك لا يمكن تعميم نتائج (٢٠٢٢) .Lindbergh et al

كما يُلاحظ من النتائج الخاصة بهذا الفرض، تباين اسهامات أبعاد الوظائف التنفيذية (الكف، التحويل، التحديث) في التنبؤ بالحكمة على النحو التالي:

أ- **<u>وظيفة الكف:</u> حيث أظهرت المعالجة الإحصائية للفرض إمكانية التنبؤ بالحكمة من خلال وظيفة الكف المعرفي، أي أنه كلما كان هناك كفاءة في الكف المعرفي لدى طلاب الجامعة، كلما ساهم ذلك في تشكيل سلوك الحكمة لديهم، وهو ما يمكن عزوه إلى أن الحكمة تمثل مستوى أعلى من المعالجة الانتباهية، فالحكماء يعرفون ما يجب تجاهله وما يجب الاهتمام به(Whitehouse, ٢٠٠٤) ، وهو ما يمثل في معناه الكف، الذي بدوره يمنع المعلومات غير ذات الصلة من الدخول إلى عمليات**

المعالجة العقلية للطلاب، مما يوفر مدى واسعًا من الانتباه على الموقف أو المشكلة، وبالتالي فرصة أكبر لصنع القرار الحكيم.

وفي ذات السياق أشارت دراسة Joormann et al. (٢٠٠٧) ودراسة Joormann (٢٠١٠) إلى أن الكف المعرفي هو آلية رئيسية في تنظيم العاطفة، حيث يؤدي العجز في الكف المعرفي إلى ضعف القدرة على كف المشاعر السلبية التي تتداخل وعملية صنع القرار، وبالتالي قصور في التنظيم العاطفي للأفراد.

وأيضا أشارت دراسة Montoya et al. (٢٠١٩) إلى أن قدرة الفرد على اتخاذ القرارات أو حل المشكلات المعقدة، تتوقف على كف أي مشاعر أو دوافع مسبقة بداخله تجاه الموقف أو المشكلة. وهو ما يؤثر بشكل مباشر على ظهور السلوكيات المرتبطة بالحكمة لدى الأفراد؛ حيث إن الشخص الحكيم لابد له أن يتجنب إسقاط موقفه أو مشاعره على الآخرين في المواقف التي يمر بها (Ardelt , ٢٠٠٤).

وبشكل عام يساعد الكف المعرفي في اكتساب المعارف وزيادة كفاءة التعلم، وحل المشكلات، وكفاءة إدراك الموقف (رنا العزاوي،٢٠٠٩)، مما يوفر مجالًا لظهور سلوك الحكمة في المواقف المختلفة.

ب- **<u>وظيفة التحويل:</u> حيث أظهرت المعالجة الإحصائية للفرض إمكانية التنبؤ بالحكمة من خلال وظيفة التحويل، أي أنه كلما زادت كفاءة وظيفة التحويل لدى طلاب الجامعة، ساهم ذلك في إصدار الاستجابة المناسبة للمواقف المتغيرة التي يمر بها الطلاب، حيث تُمكن وظيفة التحويل من تغيير وجهة التفكير وتعديل الانتباه بما يساعد على التنقل بمرونة بين وجهات النظر المختلفة، والتوليف بينها لإصدار استجابة مناسبة تتوافق مع متطلبات الموقف الآني (Deák & Wiseheart, ٢٠١٥; Kassai et al., ٢٠١٩).**

ويؤكد ذلك دراسة (Levitt, ١٩٩٩) التي أشارت إلى أن الحكمة هي حالة ذهنية متوازنة تجعل الفرد مرنًا قادرًا على إدراك وتفهم وقبول حقيقة اللحظة الراهنة لإصدار السلوك الملائم للموقف ومراعاة للصالح العام. وبالتالي يؤدي التحويل دورًا مهمًا في التعامل بحكمة مع المواقف المتغيرة.

ج- **وظيفة التحديث: حيث أظهرت المعالجة الإحصائية للفرض إمكانية التنبؤ بالحكمة من خلال وظيفة التحديث، وهو ما يمكن عزوه إلى أن الذاكرة العاملة تؤثر بشكل كبير على إدراك الفرد للمواقف اليومية واتخاذ القرارات وحل المشكلات وابتكار معلومات جديدة (فتحي الزيات، ٢٠٠٦)؛ حيث تتطلب وظيفة تحديث الذاكرة العاملة مراقبة وترميز المعلومات الجديدة والتي لها علاقة بالمشكلة أو الموقف الذي يمر به الطلاب، ومراجعة المعلومات الموجودة في الذاكرة العاملة وابدال القديم الذي لا علاقة له بالموقف أو المشكلة بالجديد ذي العلاقة؛ ونتيجة لذلك يتمكن الطلاب من إدماج الخبرات الجديدة في بنية الذاكرة، واستخدامها لإصدار السلوكيات الملائمة في المواقف الجديدة؛ مما يسهم نسبيًا في تشكيل سلوك الحكمة لدى الطلاب، فالحكمة تنمو بالتعلم والتوظيف الصحيح للخبرات المتراكمة عند الاستجابة للمواقف أو المشكلات.**

ونتيجة لما سبق توصلت الباحثة إلى أن الحكمة تتعلق بعمليات معرفية عليا تشارك في إصدار السلوكيات المرتبطة بها ألا وهي الوظائف التنفيذية، فهي بنية معرفية عالية المستوى، تتحكم في مجموعة متنوعة من العمليات المعرفية والوجدانية والعاطفية، وتظهر بكفاءة عند حل المشكلات المعقدة أو مواجهة المواقف الجديدة التي تتطلب إصدار السلوكيات الملائمة؛ وبالتالي فإن الوظائف التنفيذية موضع الدراسة تعد بمثابة عاملًا مهيئًا لتشكيل الحكمة في سلوك الطلاب.

وبشكل عام تتسق نتيجة البحث الحالي مع طبيعة الواقع التعليمي لطلاب الجامعة؛ حيث تعد المرحلة الجامعية من أهم المراحل في حياة الطلاب؛ بسبب ما تضيفه لهم من رصيد خبرات وما تقدمه من فرص للنمو الشخصي والاجتماعي، ولا يستطيع الطلاب مواجهة تحديات الحياة الجامعية ومشكلاتها إلا من خلال مستوى متطور من الأداء الفكري، والذي ينتج عن أبنية معرفية عالية المستوى كسرعة معالجة المعلومات والوظائف التنفيذية؛ حيث تعد سرعة معالجة المعلومات مكون مهم وحتمي للعقل البشري، ومن أكثر البنى المعرفية التي تستخدم لوصف التغييرات ذات الصلة بالأداء الفكري العام، والتي تظهر بشكل واضح من خلال مجموعة من العمليات المعرفية كالكف المعرفي للاستجابات التلقائية او غير الملائمة، والقدرة على التحول بمرونة بين القواعد ووجهات النظر المختلفة والتوليف بينها، وتحديث

الذاكرة العاملة والتي لها دورًا هامًا في أداء المهام المعقدة؛ مما يُمكن الطلاب من التعامل بحكمة مع تحديات الحياة، وحل المشكلات المعقدة، والتكيف مع المواقف المختلفة؛ وهو ما يؤدي بدوره إلى ترسيخ سلوك الحكمة في شخصية الطلاب.

توصيات البحث:

استنادا إلى نتائج البحث الحالي، يمكن تقديم عدد من التوصيات، والتي تتمثل فيما يلي:

١- عقد دورات تنمية مهنية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة لإكسابهم بعض المعارف والمهارات التي تساعدهم في رفع مستوى كفاءة معالجة المعلومات لدى طلابهم، مما يسهم بدوره في تنمية الحكمة لدى الطلاب.

٢- عقد دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس حول الوظائف التنفيذية وكيفية تنميتها في قاعات الدرس في الجامعة، ومدي اسهامها في تنمية الحكمة لدى الطلاب.

٣- عقد دورات تثقيفية وتدريبية لطلاب الجامعة من الجنسين لإكسابهم المعارف والمهارات المرتبطة بكفاءة معالجة المعلومات والوظائف التنفيذية وكيفية تنميتها نظراً لأهميتها في تنمية الحكمة لديهم.

٤- عقد دورات تثقيفية وتدريبية لطلاب الجامعة من الجنسين لإكسابهم المعارف والمهارات المرتبطة بالحكمة وأبعادها وأهميتها في حل مشكلات الحياة اليومية وإنجاز المهمات التعليمية بكفاءة.

بحوث ودراسات مقترحة:

في ضوء نتائج البحث الحالي تم اقتراح بعض الدراسات والبحوث التي يمكن اجراؤها في المستقبل وهي:

١- العلاقة بين الحكمة والوظائف التنفيذية وزمن الانتقال العصبي لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم.

٢- البنية العاملية لكفاءة معالجة المعلومات لدى الموهوبين والعاديين من طلاب الجامعة.

٣- النمذجة البنائية للعلاقات بين كفاءة معالجة المعلومات والوظائف التنفيذية والحكمة لدى طلاب الجامعة بدول الخليج العربي "دراسة عبر ثقافية".

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

خالد عبد الوهاب. (٢٠٠٩). أبعاد السلوك الحكيم وعلاقتها بكفاءة الأداء الإداري، مجلة دراسات عربية، رابطة الأخصائيين النفسيين المصرية، (٣)، ٤١٧–٤٦٧.

رنا العزاوي. (٢٠٠٩). تطور الكف المعرفي لدى الأطفال. مجلة البحوث التربوية والنفسية، (٢٠)، ٣٤–٥٨.

روبرت سولسو. (٢٠٠٠). علم النفس المعرفي (محمد نجيب الصبوة، مصطفى محمد كامل، ومحمد الحسانين الدق، مُترجم؛ ط.٢). دار الأنجلو المصرية. (العمل الأصلي نُشر في ١٩٩٥).

سامي عبد القوى. (٢٠١١). علم النفس العصبي: الأسس وطرق التقييم (ط.٢). مكتبة الأنجلو المصرية.

سعيد خضير. (٢٠١٨). تفضيل المجال البصري وعلاقته ببعض الوظائف التنفيذية. مجلة كلية الآداب، جامعة بني سويف، (٤٦)، ١٣–٦٢.

فتحي الزيات. (٢٠٠٦). الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات (ط.٢). دار النشر للجامعات.

محمد الشقيرات. (٢٠٢١). الحكمة والوظائف التنفيذية من وجهة نظر علم النفس العصبي. دراسات، العلوم الإنسانية والاجتماعية، ٤٨(٤)، ١٢٥–١٤٣.

محمد الدسوقي. (٢٠٠٧). البنية العاملية للحكمة لدى الموهوبين والعاديين. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة عين شمس.

محمد الدسوقي. (٢٠١٦). سيكولوجية الحكمة. دار النابغة للنشر والتوزيع.

محمد تيغزة. (٢٠١٢). التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي. دار وائل للطباعة والنشر.

مختار الكيال، محمد حميدة. (٢٠١٥). التصورات الضمنية للسلوك الحكيم لدى طلاب الجامعة بمصر والسعودية. مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، ٣(٣٩)، ٦٧–١٥٤.

نشوة عبد التواب. (٢٠٠٧). الأسس النفسية العصبية للوظائف التنفيذية: تطبيقات على بعض الاضطرابات عند كبار السن، ايتراك للطباعة والنشر والتوزيع السلسلة: علم النفس الإكلينيكي المعاصر.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Albinet, C. T., Boucard, G., Bouquet, C. A., & Audiffren, M. (٢٠١٢). Processing speed and executive functions in cognitive aging: How to disentangle their mutual relationship? *Brain and cognition*, ٧٩(١), ١-١١.

Aldwin, C. M. (٢٠٠٩). Gender and wisdom: A brief overview. *Research in Human Development*, ٦(١), ١-٨.

Anderson, P. J. (٢٠١٠). Towards a developmental model of executive function. In *Executive functions and the frontal lobes*, ٣٧-٥٦. Psychology Press.

Anderson, V., Jacobs, R., & Anderson, P. J. (Eds.). (٢٠١٠). *Executive functions and the frontal lobes: A lifespan perspective* (١st ed). Psychology Press.

Ardelt, M. (٢٠٠٠). Antecedents and effects of wisdom in old age: A longitudinal perspective on aging well. *Research on aging*, ٢٢(٤), ٣٦٠-٣٩٤.

Ardelt, M. (٢٠٠٣). Empirical assessment of a three-dimensional wisdom scale. *Research on aging*, ٢٥(٣), ٢٧٥-٣٢٤.

Ardelt, M. (٢٠٠٤). Wisdom as expert knowledge system: A critical review of a contemporary operationalization of an ancient concept. *Human Development*, (٤٧), ٢٥٧-٢٨٥.

Ardila, A. (٢٠٠٨). On the evolutionary origins of executive functions. *Brain and cognition*, ٦٨(١), ٩٢-٩٩.

Aron, A. R. (٢٠٠٨). Progress in executive-function research: From tasks to functions to regions to networks. *Current directions in psychological science*, ١٧(٢), ١٢٤-١٢٩.

Baltes, P. & Smith, J. (١٩٩٠). Toward psychology of wisdom: Its ontogenesis. In: Sternberg, R, J. *Wisdom: Its nature, origins and development*, ٨٧-١٢٠, Cambridge University Press.

Baltes, P. B., & Staudinger, U. M. (٢٠٠٠). Wisdom: A metaheuristic (pragmatic) to orchestrate mind and virtue toward excellence. *American psychologist*, ٥٥(١), ١٢٢-١٣٦.

Bang, H., & Montgomery, D. (٢٠١٣). Wisdom and ego-identity for Korean and American late adolescents. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, ٤٤(٥), ٨٠٧-٨٣١.

Bangen, K. J., Meeks, T. W., & Jeste, D. V. (٢٠١٣). Defining and assessing wisdom: A review of the literature. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, ٢١(١٢), ١٢٥٤-١٢٦٦.

Bassett, C. (٢٠١٥). Much Madness is Divinest Sense: Wisdom and Development. Integral Review*: A Transdisciplinary & Transcultural Journal for New Thought, Research, & Praxis*, ١١(٢), ١٣٦-١٥٥.

Bassett, C. L. (٢٠١١). Understanding and teaching practical wisdom. *New Directions for Adult and Continuing Education*, ٢٠١١(١٣١), ٣٥-٤٤.

Best, J. R., & Miller, P. H. (٢٠١٠). A developmental perspective on executive function. *Child development*, ٨١(٦), ١٦٤١-١٦٦٠.

Blomquist, K. B., & Danner, F. (١٩٨٧). Effects of physical conditioning on information-processing efficiency. *Perceptual and Motor Skills*, ٦٥(١), ١٧٥-١٨٦.

Bluck, S., & Glück, J. (٢٠٠٤). Making things better and learning a lesson: Experiencing wisdom across the lifespan. *Journal of personality*, ٧٢(٣), ٥٤٣-٥٧٢.

Brocato, N., Hix, L., & Jayawickreme, E. (٢٠٢٠). Challenges in measuring wisdom-relevant constructs in young adult undergraduate students. *Journal of Moral Education*, ٤٩(١), ٤٦-٧٠.

Brown, S. C. (٢٠٠٢). A model for wisdom development-and its place in career services. *Journal of Career Planning and Employment*, ٦٢(٤), ٢٩-٣٦.

Brown, S. C., & Greene, J. A. (٢٠٠٦). The wisdom development scale: Translating the conceptual to the concrete. *Journal of College Student Development*, ٤٧(١), ١-١٩.

Burnett, A. C., Scratch, S. E., Lee, K. J., Cheong, J., Searle, K., Hutchinson, E., ... & Anderson, P. J. (٢٠١٥). Executive function in adolescents born< ١٠٠٠ g or< ٢٨ weeks: a prospective cohort study. *Pediatrics*, ١٣٥(٤), e٨٢٦-e٨٣٤

Charles, G. L., Travis, F., & Smith, J. (٢٠١٤). Policing and spirituality: their impact on brain integration and consciousness. *Journal of Management*, Spirituality & Religion, ١١(٣), ٢٣٠-٢٤٤.

Chung, S. H., Su, Y. F., & Su, S. W. (٢٠١٢). The impact of cognitive flexibility on resistance to organizational change. *Social Behavior and Personality: an international journal*, ٤٠(٥), ٧٣٥-٧٤٥.

Chung, Y. S., Calhoun, V., & Stevens, M. C. (٢٠٢٠). Adolescent sex differences in cortico-subcortical functional connectivity during response inhibition. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, ٢٠, ١-١٨.

Clayton, V. (١٩٨٣). Wisdom and intelligence: The nature and function of knowledge in the later years. *The International Journal of Aging and Human Development*, ١٥(٤), ٣١٥-٣٢١.

Deák, G. O., & Wiseheart, M. (٢٠١٥). Cognitive flexibility in young children: General or task-specific capacity? *Journal of experimental child psychology*, ١٣٨, ٣١-٥٣.

Dean Webster, J. (٢٠٠٧). Measuring the character strength of wisdom. *The International Journal of Aging and Human Development*, ٦٥(٢), ١٦٣-١٨٣.

Demetriou, A., Christou, C., Spanoudis, G., & Platsidou, M. (٢٠٠٢). The development of mental processing: Efficiency, working memory, and thinking. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, ٦٧(١), vii–١٦٧.

Den Hartog, H. M., Derix, M. M. A., Van Bemmel, A. L., Kremer, B., & Jolles, J. (٢٠٠٣). Cognitive functioning in young and middle-aged unmedicated out-patients with major depression: testing the effort and cognitive speed hypotheses. *Psychological medicine*, ٣٣(٨), ١٤٤٣-١٤٥١.

Dias, B. F., Rezende, L. O., Malloy-Diniz, L. F., & Paula, J. J. D. (٢٠١٨). Relationship between visuospatial episodic memory, processing speed

and executive function: Are they stable over a lifespan? *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, ٧٦, ٨٩-٩٢.

Eckert, M. A. (٢٠١١). Slowing down: age-related neurobiological predictors of processing speed. *Frontiers in neuroscience*, ٥, ٢٥.

Egeland, J., Rund, B. R., Sundet, K., Landrø, N. I., Asbjørnsen, A., Lund, A., ... & Hugdahl, K. (٢٠٠٣). Attention profile in schizophrenia compared with depression: differential effects of processing speed, selective attention and vigilance. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, ١٠٨(٤), ٢٧٦-٢٨٤.

Fairchild, G., van Goozen, S. H., Stollery, S. J., Aitken, M. R., Savage, J., Moore, S. C., & Goodyer, I. M. (٢٠٠٩). Decision making and executive function in male adolescents with early-onset or adolescence-onset conduct disorder and control subjects. *Biological psychiatry*, ٦٦(٢), ١٦٢-١٦٨.

Fink, D. (٢٠١٢). The future of case teaching: Applying strategies for enhancing student knowledge with wisdom. *International Journal of Knowledge Management Studies*, ٥(١-٢), ١٥٤-١٧٠.

Friedman, N. P., & Miyake, A. (٢٠١٧). Unity and diversity of executive functions: Individual differences as a window on cognitive structure. *Cortex: A Journal Devoted to the Study of the Nervous System and Behavior*, ٨٦, ١٨٦–٢٠٤.

Friedman, Naomi & Andrews-Hanna, Jessica. (٢٠١٩). Unity and diversity of executive functions in creativity. *Consciousness and Cognition*. ٦٨. ٤٧-٥٦.

Fung, A. W. T., & Lam, L. C. W. (٢٠١٣). Spiritual activity is associated with better cognitive function in old age. *East Asian Archives of Psychiatry*, ٢٣(٣), ١٠٢-١٠٧.

Glück, J., & Bluck, S. (٢٠١١). Laypeople's conceptions of wisdom and its development: Cognitive and integrative views. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, ٦٦(٣), ٣٢١-٣٢٤

Goldstein, S., Naglieri, J. A., Princiotta, D., & Otero, T. M. (٢٠١٤). Introduction: A history of executive functioning as a theoretical and clinical construct. *In Handbook of executive functioning* (pp. ٣-١٢). Springer, New York, NY.

Grossmann, I., & Kung, F. Y. H. (٢٠١٨). Wisdom and culture. In S. Kitayama & D. Cohen (Eds.), *Handbook of Cultural Psychology* (٢nd Edition) (pp. ٣٤٣-٣٦٤). Guilford Press.

Grossmann, I., Na, J., Varnum, M. E., Kitayama, S., & Nisbett, R. E. (٢٠١٣). A route to well-being: intelligence versus wise reasoning. *Journal of Experimental Psychology: General*, ١٤٢(٣), ٩٤٤.

Grossmann, I., Na, J., Varnum, M. E., Park, D. C., Kitayama, S., & Nisbett, R. E. (٢٠١٠). Reasoning about social conflicts improves into old age.

Proceedings of the National Academy of Sciences, ١٠٧(١٦), ٧٢٤٦-٧٢٥٠.

Gruber, R., & Cassoff, J. (٢٠١٤). The interplay between sleep and emotion regulation: conceptual framework empirical evidence and future directions. *Current psychiatry reports*, ١٦, ١-٩.

Gupta, S. S., Maheshwari, S. M., Shah, U. R., Bharath, R. D., Dawra, N. S., Mahajan, M. S., ... & Ghodke, M. (٢٠١٨). Imaging & neuropsychological changes in brain with spiritual practice: A pilot study. *The Indian Journal of Medical Research*, ١٤٨(٢), ١٩٠.

Herren, O. M., Burris, S. E., Levy, S. A., Kirk, K., Banks, K. S., Jones, V. L., ... & Campbell, A. L. (٢٠١٩). Influence of spirituality on depression-induced inflammation and executive functioning in a community sample of African Americans. *Ethnicity & disease*, ٢٩(٢), ٢٦٧.

Jado, S. M. A., & Nofal, M. B. (٢٠١٤). Level of Wisdom-Based Thinking among the Educational Leaders at UNRWA Schools in Jordan. *International Journal of Humanities and Social Science*, ٤(٣), ٢١٦-٢٣٤.

Jeste, D. V., & Harris, J. C. (٢٠١٠). Wisdom—A neuroscience perspective. *JAMA*, ٣٠٤(١٤), ١٦٠٢-١٦٠٣.

Jeste, D. V., & Lee, E. E. (٢٠١٩). The Emerging Empirical Science of Wisdom: Definition, Measurement, Neurobiology, Longevity, and Interventions. *Harvard review of psychiatry*, ٢٧(٣), ١٢٧-١٤٠.

Jeste, D. V., Lee, E. E., Cassidy, C., Caspari, R., Gagneux, P., Glorioso, D., & Blazer, D. (٢٠١٩). The new science of practical wisdom. *Perspectives in biology and medicine*, ٦٢(٢), ٢١٦.

Jifa, G. (٢٠١٣). Data, Information, Knowledge, wisdom and meta-synthesis of wisdom-comment on wisdom global and wisdom cities. *Procedia computer science*, ١٧, ٧١٣-٧١٩.

Joormann, J. (٢٠١٠). Cognitive inhibition and emotion regulation in depression. *Current Directions in Psychological Science*, ١٩(٣), ١٦١-١٦٦.

Joormann, J., Yoon, K. L., & Zetsche, U. (٢٠٠٧). Cognitive inhibition in depression. *Applied and preventive psychology*, ١٢(٣), ١٢٨-١٣٩.

Karr, J. E., Areshenkoff, C. N., Hofer, S. M., Rast, P., Iverson, G. L. & Garcia-Barrera, M. A. (٢٠١٨). The Unity and Diversity of Executive Functions: A Systematic Review and Re-Analysis of Latent Variable Studies. *Psychological Bulletin*, ١٤٤(١١), ١١٤٧-١١٨٥.

Kassai, R., Futo, J., Demetrovics, Z., & Takacs, Z. K. (٢٠١٩). A meta-analysis of the experimental evidence on the near-and far-transfer effects among children's executive function skills. *Psychological bulletin*, ١٤٥(٢), ١٦٥.

Kramer, D. A. (٢٠٠٠). Wisdom as a classical source of human strength: Conceptualization and empirical inquiry. *Journal of social and clinical psychology*, ١٩(١), ٨٣-١٠١.

Kunzmann, U. (٢٠٠٤). Approaches to a good life: The emotional-motivational side to wisdom. *Positive psychology in practice*, ٣١, ٥٠٤-٥١٧.

Kuznetsova, K. A., Maniega, S. M., Ritchie, S. J., Cox, S. R., Storkey, A. J., Starr, J. M., ... & Bastin, M. E. (٢٠١٦). Brain white matter structure and information processing speed in healthy older age. *Brain Structure and Function*, ٢٢١(٦), ٣٢٢٣-٣٢٣٥.

Levitt, H. M. (١٩٩٩). The development of wisdom: An analysis of Tibetan Buddhist experience. *Journal of Humanistic Psychology*, ٣٩(٢), ٨٦-١٠٥.

Lindbergh, C. A., Romero-Kornblum, H., Weiner-Light, S., Young, J. C., Fonseca, C., You, M., ... & Chiong, W. (٢٠٢٢). Wisdom and fluid intelligence are dissociable in healthy older adults. *International psychogeriatrics*, ٣٤(٣), ٢٢٩-٢٣٩.

Linden, M., Lieberei, B., & Noack, N. (٢٠١٩). Wisdom attitudes and coping in life of psychosomatic patients. Psychotherapie, Psychosomatik, *medizinische Psychologie*, ٦٩(٨), ٣٣٢-٣٣٨.

MacPherson, S. E., Phillips, L. H., & Della Sala, S. (٢٠٠٢). Age, executive function and social decision making: a dorsolateral prefrontal theory of cognitive aging. *Psychology and aging*, ١٧(٤), ٥٩٨.

Marois, R., & Ivanoff, J. (٢٠٠٥). Capacity limits of information processing in the brain. *Trends in cognitive sciences*, ٩(٦), ٢٩٦-٣٠٥.

Meeks, T. W., & Jeste, D. V. (٢٠٠٩). Neurobiology of wisdom: A literature overview. *Archives of general psychiatry*, ٦٦(٤), ٣٥٥-٣٦٥.

Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A. & Wager, T. D. (٢٠٠٠). The Unity and Diversity of Executive Functions and Their Contributions to Complex "Frontal Lobe" Tasks: A Latent Variable Analysis. *Cognitive Psychology*, ٤١ (١), ٤٩-١٠٠.

Montoya, M. F., Susperreguy, M. I., Dinarte, L., Morrison, F. J., San Martin, E., Rojas-Barahona, C. A., & Förster, C. E. (٢٠١٩). Executive function in Chilean preschool children: Do short-term memory, working memory, and response inhibition contribute differentially to early academic skills*? Early Childhood Research Quarterly*, ٤٦, ١٨٧-٢٠٠.

Neubauer, A. C., & Knorr, E. (١٩٩٨). Three paper-and-pencil tests for speed of information processing: Psychometric properties and correlations with intelligence. *Intelligence*, ٢٦(٢), ١٢٣-١٥١.

Nouchi, R., Taki, Y., Takeuchi, H., Hashizume, H., Nozawa, T., Kambara, T., ... & Kawashima, R. (٢٠١٣). Brain training game boosts executive functions, working memory and processing speed in the young adults: a randomized controlled trial. *PloS one*, ٨(٢), e٥٥٥١٨.

Nuño Gómez, L., Gómez Benito, J., Carmona, V. R., & Pino López, O. (٢٠٢١). A Systematic Review of Executive Function and Information Processing Speed in Major Depression Disorder. *Brain Sciences*, ١١(٢), ١٤٧.

Piccolo, L. R., Merz, E. C., Noble, K. G., & Pediatric Imaging, Neurocognition, and Genetics Study. (٢٠١٩). School climate is associated with cortical thickness and executive function in children and adolescents. *Developmental science*, ٢٢(١), e١٢٧١٩.

Ready, R. E., Baran, B., Chaudhry, M., Schatz, K., Gordon, J., & Spencer, R. M. C. (٢٠١١). Apolipoprotein E-e٤, processing speed, and white matter volume in a genetically enriched sample of midlife adults. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias®*, ٢٦(٦), ٤٦٣-٤٦٨.

Reynolds, B. W., Basso, M. R., Miller, A. K., Whiteside, D. M., & Combs, D. (٢٠١٩). Executive function, impulsivity, and risky behaviors in young adults. *Neuropsychology*, ٣٣(٢), ٢١٢.

Rivera Mindt, M., Marquine, M. J., Aghvinian, M., Scott, T. M., Cherner, M., Morlett Paredes, A., ... & Heaton, R. K. (٢٠٢١). Demographically-adjusted norms for the processing speed subtests of the WAIS-III in a Spanish-speaking adult population: Results from the Neuropsychological Norms for the US-Mexico Border Region in Spanish (NP-NUMBRS) project. *The Clinical Neuropsychologist*, ٣٥(٢), ٢٩٣-٣٠٧.

Robinson, L., & Kimpinski, K. (٢٠١٩). Neurogenic orthostatic hypotension impairs information processing speed and attention. *Physiology & behavior*, ٢١١, ١١٢٦٨٢.

Rypma, B., & Prabhakaran, V. (٢٠٠٩). When less is more and when more is more: The mediating roles of capacity and speed in brain-behavior efficiency. *Intelligence*, ٣٧(٢), ٢٠٧-٢٢٢.

Sabhlok, A., Malanchini, M., Engelhardt, L. E., Madole, J., Tucker-Drob, E. M., & Harden, K. P. (٢٠٢٢). The relationship between executive function, processing speed, and attention-deficit hyperactivity disorder in middle childhood. *Developmental science*, ٢٥(٢), e١٣١٦٨

Schubert, A. L., Nunez, M. D., Hagemann, D., & Vandekerckhove, J. (٢٠١٩). Individual differences in cortical processing speed predict cognitive abilities: a model-based cognitive neuroscience account. *Computational Brain & Behavior*, ٢(٢), ٦٤-٨٤

Seybold, K. S. (٢٠٠٧). Physiological mechanisms involved in religiosity/spirituality and health. *Journal of behavioral medicine*, ٣٠(٤), ٣٠٣-٣٠٩.

Shim, H., Kim, M., & Won, C. W. (٢٠٢٠). Motoric cognitive risk syndrome is associated with processing speed and executive function, but not

delayed free recall memory: The Korean frailty and aging cohort study (KFACS). *Archives of Gerontology and Geriatrics*, ٨٧, ١٠٣٩٩٠.

Simm, L. A., Jamieson, R. D., Ong, B., Garner, M. W., & Kinsella, G. J. (٢٠١٧). Making sense of self in Alzheimer's disease: reflective function and memory. *Aging & Mental Health*, ٢١(٥), ٥٠١-٥٠٨

Spreng, R. N., McKinnon, M. C., Mar, R. A., & Levine, B. (٢٠٠٩). The Toronto Empathy Questionnaire: Scale development and initial validation of a factor-analytic solution to multiple empathy measures. *Journal of personality assessment*, ٩١(١), ٦٢-٧١.

Springer, S., Giladi, N., Peretz, C., Yogev, G., Simon, E. S., & Hausdorff, J. M. (٢٠٠٦). Dual-tasking effects on gait variability: The role of aging, falls, and executive function. Movement disorders: *official journal of the Movement Disorder Society*, ٢١(٧), ٩٥٠-٩٥٧

Staudinger, U. M. (١٩٩٩). Older and wiser? Integrating results on the relationship between age and wisdom-related performance. *International Journal of Behavioral Development*, ٢٣(٣), ٦٤١-٦٦٤.

Staudinger, U. M., & Glück, J. (٢٠١١). Psychological wisdom research: Commonalities and differences in a growing field. *Annual review of psychology*, ٦٢, ٢١٥-٢٤١

Staudinger, U. M., Smith, J., & Baltes, P. B. (١٩٩٤). *Manual for the assessment of wisdom- related knowledge*. Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.

Sternberg, R. J. (١٩٩٨). A balance theory of wisdom. *Review of general psychology*, ٢(٤), ٣٤٧-٣٦٥.

Sternberg, R. J., Reznitskaya, A., & Jarvin, L. (٢٠٠٧). Teaching for wisdom: What matters is not just what students know, but how they use it. *London Review of Education*, ٥(٢), ١٤٣-١٥٨

Sutin, A. R., Beason-Held, L. L., Resnick, S. M., & Costa, P. T. (٢٠٠٩). Sex differences in resting-state neural correlates of openness to experience among older adults. *Cerebral Cortex*, ١٩(١٢), ٢٧٩٧-٢٨٠٢.

Targowski, A. (٢٠٠٥). From data to wisdom. *Dialogue and Universalism*, ١٥(٥), ٥٥-٧١.

Thomas, M. L., Bangen, K. J., Palmer, B. W., Martin, A. S., Avanzino, J. A., Depp, C. A., ... & Jeste, D. V. (٢٠١٩a). A new scale for assessing wisdom based on common domains and a neurobiological model: The San Diego Wisdom Scale (SD-WISE). *Journal of psychiatric research*, ١٠٨, ٤٠-٤٧.

Van Camp, L. S. C., Oldenburg, J. F. E., & Sabbe, B. G. C. (٢٠١٦). How self-reflection and self-certainty are related to neurocognitive functioning: an examination of cognitive insight in bipolar disorder. *Cognitive Neuropsychiatry*, ٢١(٢), ١٣٠-١٤٥.

Van Meter, H. J. (٢٠٢٠). Revising the DIKW pyramid and the real relationship between data, information, knowledge, and wisdom. Law, *Technology and Humans*, ٢(٢), ٦٩-٨٠.

Van Patten, R., Lee, E. E., Daly, R., Twamley, E., Tu, X. M., & Jeste, D. V. (٢٠١٩). Assessment of ٣-dimensional wisdom in schizophrenia: Associations with neuropsychological functions and physical and mental health. *Schizophrenia research*, ٢٠٨, ٣٦٠-٣٦٩.

Van Steenburgh, J. J., Varvaris, M., Schretlen, D. J., Vannorsdall, T. D., & Gordon, B. (٢٠١٧). Balanced bifrontal transcranial direct current stimulation enhances working memory in adults with high-functioning autism: a sham-controlled crossover study. *Molecular autism*, ٨(١), ١-١٥.

Vriezen, E. R., & Pigott, S. E. (٢٠٠٢). The relationship between parental report on the BRIEF and performance-based measures of executive function in children with moderate to severe traumatic brain injury. *Child Neuropsychology*, ٨(٤), ٢٩٦-٣٠٣.

Walsh, R. (٢٠١٥). What is wisdom? Cross-cultural and cross-disciplinary syntheses. *Review of General Psychology*, ١٩(٣), ٢٧٨-٢٩٣.

Wang, H. (٢٠٢١). Wisdom: a potential ecological domain of mental health in old age. *International Psychogeriatrics*, ٣٤(٣), ٢٠٩-٢١١.

Whitehouse, P. J. (٢٠٠٤). Paying attention to acetylcholine: the key to wisdom and quality of life? *Progress in Brain Research*, ١٤٥, ٣١١-٣١٧.

Wilson, M. (٢٠٠٨). From processing efficiency to attentional control: a mechanistic account of the anxiety–performance relationship. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, ١(٢), ١٨٤-٢٠١.

Yang, S. Y. (٢٠٠١). Conceptions of wisdom among Taiwanese Chinese. *Journal of Cross-cultural psychology*, ٣٢(٦), ٦٦٢-٦٨٠

Yogev-Seligmann, G., Hausdorff, J. M., & Giladi, N. (٢٠٠٨). The role of executive function and attention in gait. Movement disorders: official. *journal of the Movement Disorder Society*, ٢٣(٣), ٣٢٩-٣٤٢.

Zelazo, P. D., & Carlson, S. M. (٢٠١٢). Hot and cool executive function in childhood and adolescence: Development and plasticity. *Child Development Perspectives*, ٦(٤), ٣٥٤-٣٦٠.

Ziv, Y. (٢٠١٣). Social information processing patterns, social skills, and school readiness in preschool children. *Journal of experimental child psychology*, ١١٤(٢), ٣٠٦-٣٢٠.

Ziv, Y., & Hadad, B. S. (٢٠٢١). Understanding the mental roots of social perceptions and behaviors: An integrated information-processing perspective. *Heliyon*, ٧(٢).

Zysset, S., Müller, K., Lohmann, G., & von Cramon, D. Y. (٢٠٠١). Color-word matching stroop task: separating interference and response conflict. *Neuroimage*, ١٣(١), ٢٩-٣٦.

 Print:(ISSN ٢٦٨٢-٢٩٨٩) **Online:(ISSN ٢٦٨٢-٢٩٩٧)**