البنية العاملية لمقياس المرونة المعرفية لدى متعلمي اللغة العربية كلغة أجنبية

إعداد

د. محمود علي موسى

أستاذ علم النفس التربوي المساعد، قسم علم النفس التربوي

كلية التربية، جامعة قناة السويس

د. محمد نايف محمد أبو عكر

دكتوراة الفلسفة في التربية تخصص مناهج وطرق تدريس

كلية التربية، جامعة قناة السويس

البنية العاملية لمقياس المرونة المعرفية لدى متعلمي اللغة العربية كلغة أجنبية

اعداد

د. محمود علي موسى د. محمد نايف محمد أبو عكر

ملخص

هدفت الدراسة إلى التحقق من البنية العاملية لمقياس المرونة المعرفية كمؤشر لاكتساب المعرفة اللغوية لدى عينة من متعلمي اللغة العربية كلغة أجنبية ثانية. وتكونت عينة الدراسة من ١٠٠ طالب وطالبة من جنسيات ولغات مختلفة. تغايرت أماكن جمع العينة من مراكز تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها مثل: مصر، قطر، تركيا، السعودية، سلطنة عمان. تم جمع البيانات باستخدام الإنترنت. تم اقتباس مقياس المرونة المعرفية المعرب بواسطة محمود علي موسى (٢٠٢٤). وقد استخدمت الدراسة التحليل العاملي للتحقق من البنية العاملية للعامل العام والعاملين والعوامل الثلاث في ضوء الدراسات السابقة. وقد أثبتت الدراسة سوء مطابقة العام، وتفوق نموذج العوامل الثلاث في تفسير المرونة المعرفية كمؤشر لاكتساب المعرفة اللغوية، في حين جاء النموذج ذو العاملين في المرتبة الثانية.

الكلمات المفتاحية: التحليل العاملي؛ المعرفة المعرفية، تعليم اللغة العربية كلغة **أجنبية**.

Factor Structure of Cognitive Flexibility Scale among an Arabic Language as a foreign language Learners

Abstract:
The study aimed to investigate the structural validity of the cognitive flexibility scale as an indicator of language acquisition among a sample of Arabic language learners as a foreign language. The study sample consisted of 100 students from different nationalities and native languages. The sample was collected from Arabic language learning centers for non-native speakers in countries such as Egypt, Qatar, Turkey, Saudi Arabia, and Oman. Data was collected using the internet. The Arabic version of the cognitive flexibility scale by Mahmoud Ali Moussa (2024) was adopted. The study used factor analysis to examine the structural validity of the overall factor, the two sub-factors, and the three factors considering previous studies. The study demonstrated a poor fit for the overall factor and found that the three-factor model outperformed in explaining cognitive flexibility as an indicator of language acquisition, while the two-factor model has a second rank in interpreting the cognitive flexibility.

Keywords: factor analysis; Cognitive flexibility theory; Arabic language as a foreign language.

مقدمة:

اهتمت بحوث اللغة الثانية بعمليات اكتساب اللغة، وإتقان اللغة، واستخدام اللغة كمتغير وسيط في تحسين الوظائف التنفيذية (التثبيط وعمليات التبديل والمراقبة (Seçer, 2016) [١]، وتعد الوظيفة التنفيذية مصطلحًا شاملًا لوظائف التحكم التي تراقب المعالجة المعرفية المشاركة في تحليل المهام المعقدة الموجهة نحو الهدف (Colé et al., 2014)، وفي مجال الوظيفة التنفيذية تركز الدراسات على التحول (تحول الانتباه) وفي حالة الضبط الانتباهي المرتفع يميل المرء إلى تقييم الوضع الجديد والتخطيط للإجراء الذي يجب اتخاذه، وبالتالي فهي عملية **إدراك** لظروف البيئة التي تتداخل مع المهمة التي يقوم بها (Canas et al., 2006)، وتتعامل الدراسات مع الوظيفة التنفيذية على أنه مرادف للمرونة المعرفية (Ionescu, 2012). وتقوم الوظيفة التنفيذية كقدرة أساسية مشتركة للحفاظ على أهداف المهمة إلى جانب ثلاث مكونات مميزة وهي التحول العقلي وتثبيط الاستجابات السابقة وتحديث تمثيلات الذاكرة العاملة (Colé et al., 2014; Monette et al., 2011). وغالباً في بحوث اللغة تشير المرونة إلى الإبداع والأصالة والطلاقة وتعد مرادفاً للتفكير الإبداعي، وتعد المرونة المعرفية أحد مكونات الوظائف التنفيذية إذ يمكنها التبديل بين الاستراتيجيات المختلفة أثناء المعالجة المعرفية للتمثيلات المعرفية للتكيف الآني مع الظروف السياقية لتعلم محتوى لغوي معين وفهم مقصودة ومردوده، وترتبط المرونة المعرفية بالذكاء المتبلر في نظريات الذكاء لكاتل إذ أن الذكاء المتبلر يكون أعلى ما يمكن في البالغين الأكبر سناً وتكون قدرتهم على التكيف مع السياقات اللغوية أكثر مرونة وتكيفياً مع الطلاقة اللفظية (Dommes et al., 2010).

وتوفر المرونة المعرفية للأفراد خيارات ومسارات ترابطية بديلة عند التفكير في المشكلات وعند اتخاذ القرارات. ويتمتع المرء المرن معرفيا بنوع من الكفاءة الذاتية، ومن الناحية السلوكية عندما يواجه الشخص المرن مشكلات فإنه يميل إلى البحث عن حلول بديلة لمشكلاتهم (Kim & Runco, 2022). وتعتبر المرونة المعرفية هي أساس لاكتساب القراءة من منظور لغوي نفسي ولها دور فعال في تنمية مهارات اللغة مثل الوعي الصوتي إذ إن عملية القراءة تتطلب المعالجة المعرفية المتزامنة مما ينشط الوظائف التنفيذية (Colé et al., 2014). ويرى (Ionescu,

[١] نظام التوثيق يسير وفقاً للدليل الجمعية النفسية الامريكية الإصدار السابع APA7.

(2012 أن المرونة المعرفية هي خصائص معرفية يتمتع بها الطفل منذ مرحلة الطفولة المبكرة، وأنه من العوامل المهمة لظهور المرونة المعرفية هي التدريب، والمحفزات، والتعليمات، والسياق.

مفهوم المرونة المعرفية:

هي القدرة على التبديل بدقة بين الأفكار والأفعال المختلفة في موقف معين، والوظيفة الأساسية للمرونة المعرفية هي تبديل القواعد لمنع المهام السابقة من التحكم بصورة سلبية في متطلبات الأداء الحالي للمهمة (Liu et al., 2016). وتشير عمليات التبديل إلى التنويع بين الإشارات السمعية المنطوقة، والإشارات المرئية الشفافة والإشارات التعسفية البصرية التي يستخدمها المعلم في تعديل الأداء الصوتي للقارئ من الطلاب (Liu et al., 2016). في حين اعتمد (Romero-Ferreiro et al., 2022) على الأداء الفارق في تعريف المرونة المعرفية وعرفها بأنها القدرة التي تسمح بدمج الأدلة الخارجية في التوقعات السابقة بحيث تؤكد أو تدحض الانطباع الأول في فهم المراد من اللغة (وظيفة ما وراء اللغة)، وعليه يرى الباحثان في هذه الدراسة أنها وظيفة متحيزة. وعرفها Lange et al. (2017) بأنها القدرة على تبديل وجهات النظر والأفكار وأساليب التفكير والاستراتيجيات، ومصطلح المرونة المعرفية هو مرادف لغوي للتحويل بين المجموعات المعرفية إذ تتضمن المجموعة المعرفية التمثيلات والعمليات الضرورية لأداء مهمة معينة، وتتيح تلك القدرة التحول بين المجموعات المعرفية للقيام بمهام متعددة والتكيف مع المتطلبات البيئية المتغيرة.

في حين هناك مدخل نيورولوجي معرفي Neurocognitive approach لـ Kopp et al. (2020) يميل إلى تعريفها على أنها آليات معرفية وعصبية للتحكم والضبط التنفيذي يمثل عمليات المراقبة التنفيذية والإدراك المعرفي المطلوب للحفاظ على التوجه السلوكي نحو الهدف عندما تتم ممارسة واستخدام المعلومات عديمة الصلة بالنص بصورة تؤدي إلى التداخل المعرفي نتيجة غموض مثيرات المعرفة اللغوية، وبالتالي يصعب التبديل بين التمثيلات المعرفية بسلاسة ذهاباً وإياباً لتكوين مخططات معرفية أكثر تماسكاً وعمقاً. وغالبا يطلق على هذا المجال في الدراسات النيورولوجية اسم إمكانات الدماغ المرتبطة بالحدث Event-related brain potentials (ERPs) إذ إنها تكشف لقياس الشبكات العصبية لحل التداخل المعرفي المرتبط بالتحفيز والاستجابة القابلة للفرز من خلال البطاقات الملونة التي تعتمد على تحليل الأشكال الموجية بالفص الجبهي المركزي بالمخ.

مهارة المرونة المعرفية:

تعد المرونة المعرفية أحد خصائص النظم المعرفية وليست مهارة معرفية، ويعتمد ظهور المرونة المعرفية على نوعين من التفاعلات هي (Ionescu, 2012): ١) تفاعل العديد من الآليات المعرفية، و٢) تفاعل الآليات الحسية والحركية والإدراك والسياق في وقت النمو المعرفي. في حين يرى Deak (2003) أنها قدرة أو خاصية للعمليات المعرفية. وهناك تصنيفات مقترحة للأساليب المعرفية بين الشكل المتبلر والجامد rigid للذكاء والأسلوب المرن للمعرفة يتمثل في الذكاء المائع Fluid، ويمكن للمرء أن يتصور العمليات المتبلرة على أنها تنطوي على تطبيق صارم ومقيد بقواعد للمعلومات الواقعية، في حين تعتبر العمليات المرنة الآلية أكثر ارتباطاً لتشكيل علاقات جديدة مثل تلك المستخدمة في حل المشكلات والتفكير الإبداعي (Walker et al., 2002).

وتساعد المرونة المعرفية على التفكير الإبداعي لأنها تمكن المتعلم من تجنب الفكر الجامد، فعندما يمتع المرء بالمرونة المعرفية فإنه يتحرك بين خيارات بديلة أثناء حل المشكلات (Kim & Runco, 2022). وتعتبر مهارة المرونة المعرفية عنصرًا أساسيًا في الوظائف التنفيذية التي تنطوي على القدرة على التحول بين المجموعات الصوتية للتعرف على الكلمات المكتوبة في وقت واحد مع المعلومات الدلالية للفهم (Colé et al., 2014; Seçer, 2016). وتتضمن المرونة المعرفية العديد من السلوكيات في علم نفس اللغة منها (Ionescu, 2012): ١) التحول من مهمة إلى أخرى، و٢) تعدد المهام، و٣) تغيير السلوك في ضوء قاعدة جديدة، و٤) إيجاد حل لمشكلة ما، و٥) خلق معرفة وأدوات جديدة.

المرونة المعرفية كمؤشر لاكتساب المعرفة:

تتطور المعرفة في ثلاث مراحل عامة، تبدأ بالمرحلة التمهيدية وتتقدم عبر المعرفة المتقدمة إلى الخبرة (Jonassen, 1992). وترتبط المعرفة المتقدمة في تلك المرحلة بالاحتياطي المعرفي لدى المتعلم إذ **إن** الدماغ من الناحية النيورولوجية المعرفية يكون لديها القدرة على التعويض بشكل فعال عن الضعف الإدراكي، ويكون لديها القدرة على تكوين الشبكات العصبية بين المعارف المختلفة وهنا تتعامل العمليات المعرفية مع المعرفة المرتبطة بالعمر وبالنضج. والمرونة المعرفية هي أحد الوظائف التنفيذية للذاكرة العاملة التي تعمل على التوليف بين المعلومات بالشفرات والمشعرات اللفظية وإيجاد معاني للمعرفة الجديدة بتزامنها من تلك

المستدعية من الذاكرة الطويلة الأمد لتكوين تمثيلات أكثر مرونة يمكن تطويعها في حل المشكلات، وهذا يتطلب الكفايات اللغوية لاستخدام الحصيلة اللغوية (Ihle et al., 2016). وتبدو المرونة المعرفية في تحويل المعارف المسبقة المرتبطة بأداء مهارة لغوية معينة وإيجاد الترابطات بينها وبين المعلومات اللغوية الجديدة ليتم اكتساب المعرفة الأولية، فالمعرفة الأولية تجمع المخطط وتكامله، ونظرا لأن الطلاب لديهم معرفة قليلة قابلة للاستخدام خلال مرحلة الاكتساب التمهيدية، فإن المهارات تقتصر عموما على المهام والتطبيقات الأولية للمعرفة بناء على أمثلة روتينية من عدد محدود من الحالات المتعددة خلال عملية التبسيط (Jonassen, 1992).

وتؤدي المرحلة الثانية من اكتساب المعرفة إلى معارف متقدمة، كما أنها مرحلة وسيطة من التعلم تتبع اكتساب المعرفة التمهيدية حيث يتم فيها التحكم المعرفي في المعرفة البيئية والتحيز لأحد التمثيلات المعرفية المتنافسة واختياره باعتباره البديل الأمثل لتعزيز مهارات التفكير العليا لتكوين الخبرة (Chrysikou et al., 2013). وترتبط هذه المرحل بطبيعة المرونة، إذ يفشل المتعلم في التمييز بين مرونة الاستجابة ومرونة التمثيل حسب درجة انتباهه إلى المثير التي عادة ما تيسر تمثيله لهذه المعلومات مهما كانت طريقة عرضها (Alharbi et al., 2023; Kloo et al., 2010). ففي عملية اكتساب المعرفة المتقدمة لحل المشكلات المعقدة التي تعتمد على المجال أو السياق فإن تبديل التمثيلات والتصرف بمرونة يؤدي إلى التباطؤ المعرفي خصوصا إذا اتسمت المعرفة بالتداخل أو الغموض والتعقيد (Kloo et al., 2010)، وتؤكد هذه المرحلة على ضرورة الربط بين المعارف ووجهات النظر التي تعكس تصورات مرنة للمعرفة (Jonassen, 1992).

وتعتبر الخبرة بمثابة المرحلة النهائية لاكتساب المعرفة، وغالباً يكون الأداء الناجح في هذه المرحلة عن طريق تمثيل قواعد مجردة واضحة ومنع المعلومات عديمة الصلة في الاستجابة اللغوية (Alharbi et al., 2022; Chrysikou et al., 2013). وتختلف البنى المعرفية عن تلك الخاصة بالمرحلة الأولى. ويمتلك المتعلم ذو الخبرة بنى معرفية أكثر ثراء وترابطاً من الأفراد الأقل معرفة. ويمثل الخبراء المشكلات بطرق تعكس البنى المعرفية أكثر تفصيلاً عن طريق تجميع المخططات معاً في أنماط أكبر وأفضل تطوراً. وتمثل المشاكل من خلال المبادئ المجردة بينما المبتدئون يمثلون المشاكل من حيث خصائصها الحرفية. وتتضمن معرفة الخبراء

مجموعة غنية من المخططات المفهرسة للنمط والتي توجه تفسير المشكلة وحلها. وتعد البنى في هذه المرحلة أكثر تماسكاً من حيث البنى الداخلية، ولكنها أكثر ترابطاً عن تلك البنى التي يمثلها المبتدئون في تعلم اللغة العربية كلغة أجنبية ثانية (Jonassen, 1992).

نظرية التبسيط المتحيز:

تتسم هذه النظرية بالتبسيط المفرط للمعرفة والذي يؤدي إلى نمو المفاهيم الخاطئة. فالمفاهيم الخاطئة تعكس نوعًا من التبسيط المفرط للمواد اللغوية المعقدة المرتبطة بتجارب اللغة الكلامية للمتعلم السابقة (Spiro, 1988)، فمثلاً هناك كلمات ممنوعة من الصرف لو روجعت على القوالب النمطية لمتعلم اللغة العربية كلغة أجنبية لوجدها تنمي مجموعة من المفاهيم الخاطئة إذ إن هناك صورًا خرجت عن المعالجات البسيطة لنمط اللغة والنحو والصرف كصيغة منتهى الجموع على سبيل المثال. وتلعب الاستراتيجيات التبسيطية دورًا في تنمية الكفايات اللغوية وتوفير ذخيرة معرفية مناسبة لمعالجة التعقيد (Spiro, 1988). ومن المتعارف عليه أن تلك التحيزات نتجت عن التعلم الرقمي في أعقاب الوباء نتيجة سعي المتعلم لتوجيه قوالب معرفية تنطوي على إعادة صياغة وجهات نظر معرفية تعلب دورًا مرنًا للمهارات التكيفية للصيغ الكلامية وعمليات النطق (Hu & Spiro, 2021). وتلعب نظرية المرونة المعرفية على أساس التبسيط المعرفي والتنظيم المتسارع خلال عمليات معالجة المعرفة في الذاكرة العاملة، وبناءً على هذا فإن نظرية اكتساب المعرفة تلعب على بند إتقان الخبرة للتكيف مع المواقف وتطبيق المعارف (Hu & Spiro, 2021). وتعتبر المرونة المعرفة واحدة من الوظائف التنفيذية الأكثر شيوعاً بجانب ما وراء المعرفة التي تميز العاديين عن التوحديين في قوائم التشخيص لعجز المهارات المعرفية في ضوء التشخيص النفسي العصبي السريري (Geurts et al., 2009). وتبدو هذه النظرية في العناصر الأتية:

١) **المبالغة في التبسيط للبنية المعقدة معرفياً وغير المنتظمة:** ويتم التعامل مع أوجه التشابه السطحي بين الظواهر المترابطة على أنها خصائص موحدة، ويتم التعامل مع المكونات المتفاعلة على أنها مستقلة، ويتم تقديم العناصر المفاهيمية بصورة غير مكتملة. ويتم التعامل مع المثيلات التي يشار إلى نفس الفئة العامة بطريقة موحدة بالرغم من تنوعها الكبير، ويتم التعامل مع غير المنتظم على أنه منتظم، وغير الروتيني على أنه روتيني، أي أن العملية المعرفية هنا هي عملية دينامية متعددة الأبعاد، أي أن التبسيط المتحيز هو عملية أكثر عمومية (Spiro, 1988). ويمكن أن تبدو في تعلم القواعد الصرفية لوزن الأفعال وصيغ وزن الفعل واشتقاق كلمة من المعجم.

٢) **الاعتماد الزائد على أساس واحد للتمثيل العقلي دون تنوع:** ويتم تطبيق منطق تمثيلي واحد لتشفير المفاهيم والظواهر المعقدة معرفياً التي تخرج عن نطاق هذا المنطق بشكل كاف. فعلى سبيل المثال يتم اختزال فهم مفهوم جديد إلى سمات مفهوم مماثل (جزئياً)، ويتم فهم الأمثلة الجديدة والمتباينة للغاية مع الإشارة إلى نموذج أولي أو قاعدة نظرية، ويتم تضييق فهم المحتوى متعدد الأوجه بشكل معقد إلى تلك الجوانب التي يغطيها مخطط تنظيمي واحد فقط (Spiro, 1988).

٣) **الاعتماد المفرط على المعالجة المعرفية من أعلى إلى أسفل،** ويعتمد الفهم واتخاذ القرار في مواقف تطبيق المعرفة بشكل عام على التجريدات العامة (أي المفاهيم والنظريات وما إلى ذلك)، ولا يتم استخدام المعرفة التفصيلية لبنية القضايا بشكل كافٍ (أي المعرفة بكيفية سير القضايا مضافاً إلى الاستدلال من قضايا سابقة ومحددة) (Spiro, 1988). وتبدو ذلك في تعلم القصص ومنطق السرد في اللغة العربية لتفسير القضايا في ضوء فهم سابق، وذلك في عمليات التعلم الطولي في المراحل الدراسية، أو في منطق متعلمي اللغة العربية غير الناطقين بها للقصص القرآني والتي تبدو في تكامل قصص ومعجزات من خلال تكامل الصورة في آيات وسور متعددة.

٤) **التمثيل المفاهيمي المستقل عن السياق،** ويتم التعامل مع السياقات التي يكون فيها المفهوم **ذو** الصلة على أنها ذات خصائص موحدة بشكل مفرط. وهذا يعزز تمثيل المعرفة المفاهيمية بطريقة مجردة للغاية بحيث لا يمكن تطبيقها بشكل فعال (أي دون مراعاة كافية لخصائص التطبيق في السياق) (Spiro, 1988). وتبدو ذلك في التذوق الأدبي لتمثيل المعنى الضمني أو المحسنات البديعية الكامنة في بطن الألفاظ الشعرية المستخدمة في التراكيب التوليدية التي تعكس عمق المعنى الذي يعكسه الشاعر.

٥) **الاعتماد المفرط على بنية المعرفة المترجمة مسبقاً،** ويتم تقديم البروتوكولات الثابتة أو المخططات المعدة مسبقاً بشكل صارم للمتعلم واستخدامها كوصفات لما يجب القيام به في الحالات الجديدة (Spiro, 1988). وتختلف البنيات المعرفية في تعلم اللغة الثانية حسب عناصر المعرفة اللغوية مثل الأصوات والكلمات والأنماط والأفكار (Krause & Moore, 1997).

٦) **التقسيم الصارم لمكونات المعرفة،** ويتم التعامل مع مكونات المعرفة على أنها مترابطة وقابلة للفصل عن بعضها البعض. ويطور المتعلم معتقدات خاطئة حول استقلالية المكونات، ويبدو الترابط عندما تعمل مكونات المعرفة بشكل مستقل، أو عن طريق نقل العلاقات بين البنيات المفاهيمية التي تساعد على الفهم، ويميل هنا المتعلم لاستخدام مخطط مفاهيمي لربط وتعزيز وجهات التمثيلات المعرفية الفردية (Spiro, 1988). وتبدو في تعلم المتعلم لمهارات القراءة الناجحة واكتساب التهجئة، وتحتاج هذه المهارة إلى الحد الأدنى من مهارات الوعي الصوتي الذي يعتمد على تقسيم المعرفة إلى مقاطعها المكونة للكمات (محمد نايف أبو عكر ومحمود علي موسى، ٢٠٢٢)، ونطقها من أجل تحسين المهارات الصوتية والقدرة على الفهم القرائي والقراءة بصورة دقيقة من حيث الفونيمات الصوتية الصحيحة وضبط مخارج الحروف (Krause & Moore, 1997).

٧) **النقل السلبي للمعرفة**، فالمعرفة يتم تشفيرها بشكل استباقي في ضوء مخطط صوتي خارجي، ويتم تقديم المعرفة للمتعلم وتشفيرها بشكل تلقائي من قراءة المعلم وبالتالي لا تنمو التمثيلات المعرفية الشخصية إلا من خلال النمط التشاركي بسبب حدوث العبء المعرفي الخارجي الناتج عن تدخلات المعلم دون ممارسة المتعلم للغة (Spiro, 1988). وتبدو هذه النمط في تعلم القراءة بالتشكيل والعلامات التي تعطي أصواتاً معينة، ويحدث النقل السلبي للمعرفة في ضوء انخفاض مستويات الوعي الصوتي لدى المتعلم في إدراك المعنى المقصود في ضوء تغير فونيمات اللغة أثناء نطقها، وقد تتطلب العملية قدرًا من الكفايات والحصيلة اللغوية (Vadasy et al., 2023).

مشكلة الدراسة:

نظرية المرونة المعرفية لسبيرو (Spiro, 1988)، هي إطار نظري يستكشف دور المرونة المعرفية في التعلم وحل المشكلات. ووفقًا لهذه النظرية، تشير المرونة المعرفية إلى القدرة على التحول بين البني المعرفية المختلفة أو الأطر العقلية عند التعامل مع مهمة أو مشكلة. واقترح سبيرو (Spiro, 1988) أن الأفراد الذين يتمتعون بمرونة معرفية أعلى هم مجهزون بشكل أفضل لتكييف استراتيجيات تفكيرهم ووجهات نظرهم بناءً على متطلبات موقف معين. ويمكنهم التبديل بصورة ديناميية بين النماذج العقلية المختلفة، مما يسمح لهم بإيجاد حلول إبداعية ومعالجة المشكلات من زوايا مختلفة. وتؤكد النظرية على أهمية المرونة المعرفية في بيئات التعلم المعقدة، حيث يحتاج الطلاب إلى دمج مصادر متعددة للمعلومات، والنظر في وجهات نظر مختلفة، والانخراط في التفكير النقدي. ويشير إلى أن تعزيز المرونة المعرفية يمكن أن يعزز نتائج التعلم ويسهل نقل المعرفة إلى سياقات جديدة. وبالتالي فالنظرية تتحدث عن العامل العام والمقارنة بين الفروق الفردية لمرتفعي ومنخفضي المرونة المعرفية في حل المشكلات اللغوية. وبالتالي فهو يتعامل مع العامل العام، وهذا ما أيدته دراسة Çelikkaleli (2014) في البيئة التركية (صورة المقياس ١٢ مفردة) اعتمادا على مقياس Martin & Rubin (1995) باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي واستبعدت مفردة من البنية وفسر العامل ٥٣% من التباين الكلي وبلغ الثبات له ٠.٧٤. وتأييداً لنفس المقياس فقد حسب Oshiro et

al. (2016) مصداقيته على البيئة اليابانية ولكن بعد تعديل تدريج الاستجابة للتدريج السداسي وباستخدام التحليل العاملي الاستكشافي أظهر النموذج عاملًا عامًا بدون تدوير باستبعاد ثلاث مفردات من المقياس ليصبح العدد النهائي له ٩ مفردات، في حين بعد التدوير المائل بطريقة بروماكس ثبت وجود عاملين ولكن مؤشراته غير مناسبة حتى بعد فرض قيود صارمة مثل نقطة قبول التشبع ٠.٤، وبلغ ثبات ألفا له ٠.٨٧ وغالباً يستخدم تصور المرونة المعرفية لـ Martin & Rubin (1995) لتقييم مدى وعي المرء بوجهات النظر المختلفة والسلوكيات المتخذة في بيئة محددة إلى جانب استعداد المرء وكفاءته الذاتية للنظر في هذه الاختيارات والبدائل المختلفة، وتمثل الدرجة العالية على المقياس مرونة معرفية عالية.

في البيئة الايطالية اعتمدت الدراسة على مقياس Dennis & Vander- Wal (2010) الذي تكون من ٢٠ عبارة وتكون من عاملين أحدهما البدائل وتكون من ١٣ عبارة والضبط وتكون من ٧ عبارات واختير تدريج ليكرت السباعي للاستجابة. وتوصلت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي إلى عاملين فسرا ٤٧% من التباين الكلي للمرونة المعرفية، وأثبت النموذج التحليل العاملي التوكيدي المعياري مطابقة مقبولة في ضوء بيانات العينة للعاملين وبلغ ثبات ألفا للبعدين ٠.٩٠ و٠.٨٣ على التوالي. وقد اختبر نموذج العامل العام توكيدياً وقد أفرز التحليل مطابقة سيئة لبيانات العينة. واستبعدت مفردتان من بعد البدائل.

وغالباً يستخدم لمقياس المرونة المعرفية بتصور Dennis & Vander- Wal (2010) للتغلب على مشكلات الانتباه المحدود لدى العينة في تقييم المرونة المعرفية كالوعي ببدائل التواصل والاستعداد للتكيف مع المواقف والكفاءة الذاتية في المرونة، وغالباً يتسم هذا التصور بقياس المرونة المعرفية اللازمة لتحدي وإعادة بناء وهيكلة المعتقدات المعرفية غير القادرة على التكيف بنجاح من خلال تفكير أكثر توازناً وتكيفاً. وحاولت الدراسة هنا الدمج بين صورتي المرونة المعرفية لـ Dennis & Vander- Wal (2010); Martin & Rubin (1995) نظراً لعدم قدرة الباحثين على التحديد المنطقي لمدى انتباه المتعلم ومدى وعيه بالبدائل المتاحة والموارد التعليمية له.

وطرح محمود علي موسى (٢٠٢٤) تصورًا ثلاثيًا للمرونة المعرفية يتضمن نوع السياق اللغوي وطبيعة مستوى المعرفة الذي وردت فيه وهي على النحو التالي:

١) المرونة التكيفية Adaptive Flexibility: هي قدرة المرء على تغيير أساليب تفكيره عند مواجهة معضلة لغوية تتطلب الحل وتتطلب الاستجابة انفتاح المرء دون التقيد بإطار محدد من المعرفة. وبالتالي تصبح المرونة عملية تكيفية قائمة على حل المشكلات المعرفية. ويتضمن الحل القدرة على التحليل والتبرير والصياغة عند التعامل مع المواقف اليومية بمرونة وابتكار، وإلا تعد مؤشرًا للركود الفكري، وعندما يغير الفرد توجهه العقلي للتعامل مع موقف ما فإنه يميل لصياغة تصورات تظهر سلوكًا ناجحًا للتأقلم مع المشكلة الجديدة.

٢) المرونة العفوية Spontaneous Flexibility: هي قدرة الفرد على إنتاج أفكار متنوعة ومتعددة حول موقف أو مشكلة معينة، وغالبا هذا النوع يرتبط بالمعرفة الصريحة. وتشتمل المرونة على القدرة على التبديل بين المهام اللغوية للانتقال من فكرة إلى أخرى مستخدما تنوع الأفكار وأنسب الحلول دون التقيد بأسلوب معين في التفكير، وتتسم الحلول بسرعة إنتاج أفكار متنوعة لمواجهة المشكلة، وبالتالي فهي تصف العفوية في طرح الحلول والأفكار.

٣) المرونة التفاعلية Interactive Flexibility هي القدرة على تعديل السلوكيات لمواجهة متطلبات البيئة المتغيرة، فالمرونة المعرفية هي جزء من بنية الذاكرة العاملة إذ يتم فيها التغير والتبديل المعرفي لتكوين المخطط المعرفي الأعمق بصورة تشجع على الإبداع، والمرونة التفاعلية تتضمن القدرة على الابتكار للتحول بين إجراءات جديدة وإنتاج بنيات معرفية أكثر عمقًا في ضوء آراء الزملاء ومخططاتهم المعرفية المنتجة في النقاش.

وبالتالي تتمحور مشكلة الدراسة في السؤال التالي: ما أفضل بنية عاملية تنتظم حولها المفردات لمقياس المرونة المعرفية لتفسير اكتساب المعرفة اللغوية لدى متعلمي اللغة العربية كلغة أجنبية ثانية؟

هدف الدراسة:

التحقق من البنية العاملية لمقياس المرونة المعرفية لدى عينة من الطلبة متعلمي اللغة العربية كلغة أجنبية.

أهمية الدراسة:

تسلط الدراسة الضوء على المرونة المعرفية لدى متعلمي اللغة العربية في مراكز تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها باعتبارها مؤشرًا للكفاية اللغوية ومؤشرًا للفهم القرائي. وتسلط الدراسة الضوء على المرونة المعرفية باعتبارها أحد الوظائف التنفيذية المميزة لتكوين وتبسيط وتبديل المهام أثناء المعالجة المعرفية بالذاكرة العاملة اللغوية لتكوين التمثيلات عقلية ومعرفية للتحرك بين الاستراتيجيات المناسبة لاتخاذ القرار في المشكلات اللغوية المتصلة بالقراءة والنصوص الأدبية وحفظ القرآن الكريم وعلومه من دراسة معاني الكلمات، واشتقاق الأفكار والحلول المناسبة لغوياً للسياق.

حدود الدراسة:

اعتمدت الدراسة على الطلاب الدوليين من متعلمي اللغة العربية للناطقين بغيرها، لدراسة بنية مقياس المرونة المعرفية باعتبارها أحد الوظائف التنفيذية للذاكرة العاملة، وتم دراستها من الناحية المعرفية والناحية النيرولوجية المعرفية لكيفية عمل الوظيفة التنفيذية خلال عمليات الفهم القرائي والإدراك الصوتي والوعي الصوتي خلال قراءة وفهم النصوص لدى متعلم اللغة العربية كناطق بغيرها. وتم تطبيق الدراسة على طلاب معاهد ومراكز تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها في سلطنة عمان، ودولة قطر، ومصر، والسعودية، وتركيا في الفترة من الفصل الدراسي الأول من شهر أكتوبر ٢٠٢٣ وحتى أبريل ٢٠٢٤.

الطريقة والاجراءات

أولاً: منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة البنية العاملية لمقياس المرونة المعرفية لدى متعلمي اللغة العربية الناطقين بغيرها.

ثانياً:عينة الدراسة: اختيرت العينة بصورة عمدية بلغت ١٠٠ طالب وطالبة من الطلاب الدوليين من متعلمي اللغة العربية لغير الناطقين بها. وتم الحصول على العينة من خلال

الترويج إليها عبر منصة جوجل فورم من خلال اثنين من الزملاء، ويمكن توصيف العينة على النحو التالي:

جدول (١): توصيف العينة في ضوء المتغيرات الديموغرافية.

المتغير	مستوياته	التكرار	النسبة المئوية
النوع الاجتماعي	ذكور	٥٨	%٥٨
	اناث	٤٢	%٤٢
الجنسية	باكستاني	١١	%١١
	اندونيسي	٧٥	%٧٥
	اوزباكستاني	٤	%٤
	صيني	٥	%٥
	تركي	٥	%٥
مركز تعليم اللغة العربية	مركز العربية في باري كديري	٤	%٤
	مركز الازهر فرع اندونيسيا	٣	%٣
	معهد أنوار الحرمين	٧	%٧
	مجمع تطوير اللغة العربية لوماجانغ جاوي الشرقي	٥	%٥
	مركز اللغة العربية بنيوأنيار	٣	%٣
	مركز الشيخ زايد	٢٤	%٢٤
	معهد زين الحسنين	٤	%٤
	معهد الأزهر بانجواني	٣	%٣
	مركز ض	٥	%٥
	مركز تعليم اللغة العربية بوسيبا	١٥	%١٥
	مركز السلطان قابوس	٦	%٦
	مركز لغتي بالدوحة	٦	%٦
	معهد اللغات بجامعة قطر	١٥	%١٥

وتم الحصول على العينة من خلال مجموعات تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها، وذلك من خلال الترويج لها عبر منصة جوجل فورم. وبلغ متوسط أعمار العينة ٢١.٧ عام، بانحراف معياري ٣.٨٧ عام، وتبرر الدراسة صغر حجم العينة بأنها عينة مقصودة، بالإضافة إلى احترام

رغبة الطلاب من متعلمي اللغة العربية في ضوء الميثاق الأخلاقي بالتطبيق سواء بالانسحاب أو الامتناع عن الاشتراك في فعاليات الدراسة.

ثالثاً: مقياس المرونة المعرفية:

صيغ مقياس المرونة المعرفية اعتمادا على الدمج بين عبارات مقياسي المرونة المعرفية **لكلٍ** من: الأول Martin & Rubin (1995) والثاني Dennis & Vander- Wal (2010). والمبرر في هذا أن الدراسات النفسية ركزت عليهما فيما يختص في مجالات اللغة والفهم القرائي، وبالتالي حاولت الدراسة الدمج بين عباراتهما بما يناسب أغراض الدراسة. وتكون مقياس Martin & Rubin (1995) من ١٢ مفردة لتقييم مجموعة متنوعة من جوانب المرونة المعرفية اللازمة للتواصل الفعال بما في ذلك مجالات مثل الوعي ببدائل التواصل، والاستعداد للتكيف مع الموقف، والكفاءة الذاتية في التحلي بالمرونة. أما المفردات المضافة بمقياس Dennis & Vander- Wal (2010) والبالغ عددها ١٦ مفردة فهي تعكس مظاهر المرونة مثل: الميل إلى إدراك الموقف الصعب على أنه قابل للسيطرة عليه، والقدرة على إدراك تفسيرات بديلة متعددة لأحداث الحياة والسلوك الإنساني والقدرة على توليد حلول بديلة متعددة للمواقف الصعبة.

وتكون المقياس من ٢٨ مفردة في مجمله، وصيغت استجابات المقياس في ضوء تدريج ليكرت الخماسي والذي يتراوح بين موافق بشدة (٥ درجات) إلى غير موافق بشدة (درجة واحدة). وتضمن المقياس المفردات التي عكست اتجاهاتها ويتم تقديرها بصورة عكسية. وتتراوح الدرجة العليا التي يمكن أن تحصل عليها العينة ١٤٠ درجة، والدرجة الدنيا ٢٨ درجة بمتوسط نظري ٨٤ درجة. وقد تحقق محمود علي موسى (٢٠٢٤) من مصداقية المقياس كمؤشر للفهم القرائي وأثبت المقياس وجود عاملين فسرا ٤٢% تقريبا من التباين الكلي باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي وتراوح ثبات البعدين باستخدام معامل ألفا ٠.٩١ و٠.٨٢ على الترتيب.

رابعاً: الإجراءات: استعان الباحثان بصورة معربة من مقياس المرونة المعرفية وقد طبق على عينة من متعلمي اللغة العربية لغير الناطقين بها، وقد تحقق الباحثان من مدى سلامة اللغة لتطبيقها على عينات الطلاب غير الناطقين باللغة العربية. وقد تم إعداد الصورة الإلكترونية للمقياس عبر منصة جوجل فورم، وإعلان الميثاق الأخلاقي للمستجيب، والذي يتضمن حقوقه وواجباته. وقد كان التطبيق طواعية على بيانات المقياس دون رصد المستجيب لاسمه، وقد

اخذت الموافقة المستنيرة لبيانات العينة. وقد جعل الباحثان الاستجابة على كل مفردة من مفردات المقياس إجبارياً لتفادي الحصول على بيانات غائبة في استجابات الطلاب.

خامساً: التحليل الإحصائي: استخدم الباحثان برنامج JAMOVI 2.3.26 لإجراء التحليل الإحصائي وهو برنامج هندي الإعداد يتسم بأنه سهل الاستخدام من البرامج الذكية التي يمكنها **إجراء** التحليل للبيانات الوصفية والمتدرجة دون كتابة أسطر للأوامر، بالإضافة إلى أنه مجاني غير مدفوع، ويعطي مؤشرات دقيقة ويمكنه التعامل مع البيانات وتوليد مصفوفة البيانات للمفردات الرتبية وكذلك توليد معاملات الثبات للبيانات الترتيبية. أجري التحليل العاملي الاستكشافي للتحقق من بنية المقياس ذات العاملين والثلاث عوامل. وأجري الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ لكل بنية من مقياس المرونة المعرفية.

نتائج الدراسة وفلسفتها

أولاً: بنية العامل العام للمقياس:

أجري التحليل العاملي التوكيدي لبنية المقياس على العامل العام من الرتبة الأولى، وذلك باستخدام الطريقة الافتراضية للبرنامج، وكانت مؤشرات المطابقة على النحو المبين:

جدول (٢): مؤشرات حسن المطابقة لنموذج العامل العام من الرتبة الأولى.

X^2	df	P-value	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
١٢٣٨	٣٤٦	٠.٠٠٠	٠.٤٣٠	٠.٣٧٨	٠.١٨١	٠.١٣٩

أسفرت النتائج عن سوء مطابقة في ضوء مؤشرات النموذج، وهذا يعني أن نموذج العامل العام من الرتبة الأولى لا يصف البنية العقلية للمرونة المعرفية، وأن اعتبارها قدرة عامة يمتلكها الفرد هي بالمعنى السيكولوجي قدرة تركيبية معقدة، إذ تعتمد لدى المتعلم للغة العربية الناطق بغيرها على عدة عوامل، فقد تكون هناك قدرة معينة هي السائدة من القدرات الخاصة الفرعية من النموذج، أو هناك نوع معين من المرونة المعرفية هو الشائع استخدامه لدى المتعلم حسب دافعية استخدام اللغة الثانية، أو قد يلعب الاستعداد اللغوي دوراً بارزاً في المرونة المعرفية، أو قد يكون مفهوم الذات اللغوي مرتفعاً لدى جنس من الجنسين عن الآخر وبالتالي هناك تحيز في مؤشرات النموذج بسبب تفاوت حجم العينة لدى الجنسين. وقد أعطت البيانات في التشبعات تشبعات سالبة للمفردات ١١ و١٢ و١٨ و١٩ و٢٠ و٢٢ و٢٤ و٢٨ واستبعدت المفردة ٢٤

و٢٨ بالرغم من سوء المطابقة. وقد حسب الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ ٠.٨٢ وبلغ معامل أميجا ٠.٨٦.

ثانياً: بنية العاملين لمقياس المرونة المعرفية:

أجري التحليل العاملي الاستكشافي بطريقة المحاور الأساسية PAF والتدوير المائل بطريقة Oblimin وتحديد عدد العوامل باثنين، واختيار نقطة قطع لقبول التشبع وهو ٠.٣ وقد كانت تشبعات المفردات على العاملين على النحو المبين:

جدول (٣): تشبعات المفردات على العاملين لمقياس المرونة المعرفية.

المؤشرات	العوامل	
	العامل الأول	العامل الثاني
١	.٦٩٩	
٢	.٥٦	
٣	.٥٤	
٤	.٦٩	
٥	.٦٢	
٦	.٧٠	
٧	.٧٣	
٨	.٧٣	
٩	.٥٩	
١٠	.٧٥	
١١		.٥٤
١٢		.٥٤
١٣	.٥٤	
١٤	.٦٤	
١٥	.٥٩	
١٦	.٥٩	
١٧	.٦٢	
١٨		.٦٢
١٩		.٤٨
٢٠		.٣٨
٢١	.٣٢	
٢٢		.٦٩
٢٣	.٥٧	
٢٤		.٨١

٢٥	٠.٦٤	
٢٦		٠.٤٧
٢٧	٠.٣٤	٠.٣٧-
٢٨		٠.٦٣

توصلت الدراسة إلى عاملين بلغت الجذور الكامنة لهم ٧.٥١ و٣.٥٧ وفسرت ٣٩.٦% و٢٦.٨% من التباين الكلي المفسر للظاهرة وبالتالي يكون التباين الكلي المفسر ٦٦.٤% وهي قيمة مرتفعة. وبلغ محك كايزر ماير أولكين 75. =KMO وهي قيمة مقبولة، وبلغت محك بارتليت (X^2= 1669, df= 378, P= .000) وهي قيمة دالة إحصائياً. وقد حسب الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ للأبعاد وبلغ ٠.٩١ و٠.٨٣ بينما بلغ معامل أوميجا للثبات ٠.٩١ و٠.٨٤.

تشبعت المفردة ٢٧ على البعد الثاني والأول معاً والعبارة تنص على "أنا جيد في تحديد حجم المواقف" وهي قد تكون مناسبة لكلا البعدين البدائل والتكيف مع المشكلات، أي أن العبارة يشوبها بعد الغموض في صياغتها فقد يفهمها المتعلم على أنها تنتمي لكل بعد عقب فهم معنى ضمني معين للعبارة. وعليه يتم قبول التشبع الأعلى أي على البعد الثاني بغض النظر عن قيمة السالب. وقد تعبر القيمة السالبة عن استجابة العينة بصورة مغايرة عن الواقع الذي يشعر به، أو قد تعكس المرغوبية الاجتماعية في تحسين صورة الذات المعرفية لدى الفاحص.

بنية العوامل الثلاث استكشافية لمقياس المرونة المعرفية:

أجري التحليل العاملي الاستكشافي لمفردات المقياس بطريقة المحاور الأساسية PAF واستخدام التدوير المائل بطريقة Oblimin واختيار عدد العوامل ثلاثة لتتشبع المفردات عليها، واختيرت نقطة قطع بلغت ٠.٣٧٧ للوصول إلى نموذج بسيط تتشبع فيه كل مفردة على عامل واحد وواحد فقط. وقد كانت تشبعات المفردات على العوامل الثلاث على النحو التالي:

جدول (٤): تشبعات المفردات على العوامل الثلاث لمقياس المرونة المعرفية.

المؤشرات	العوامل		
	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث
١	٠.٧٣		
٢	٠.٦٤		
٣	٠.٨٠		
٤	٠.٧١		
٥	٠.٤٨		

٦	٠.٦٣		
٧	٠.٨٤		
٨	٠.٥٩		
٩	٠.٦١		
١٠	٠.٧٧		
١١		٠.٩٤	
١٢		٠.٨٢	
١٣	٠.٥٣		
١٤	٠.٣٩٩	-٠.٣٩٩	
١٥	٠.٥١		
١٦	٠.٦٠		
١٧	٠.٤٨		
١٨		٠.٤٥	
١٩	--	--	--
٢٠		٠.٤٥	
٢١	--	--	--
٢٢		٠.٥٢	٠.٣٩
٢٣			٠.٥١
٢٤			٠.٧٥
٢٥			٠.٥٩
٢٦			٠.٥١
٢٧	٠.٥٢		
٢٨			٠.٥٨

بلغت الجذور الكامنة للأبعاد الثلاث ٦.٩٦ و٣.٣٨ و٢.٧٦ على التوالي في حين بلغت التباين المفسر للعوامل الثلاث ٣٦.٩% و٢٤.٩% و٩.٨٧% بإجمالي تباين مفسر بلغ ٧٤.٣٧%. بلغ محك كايزر ماير أولكين KMO= .75 وبلغ محك بارتليت (X^2= 1669, df= 378, P= .000) وهي قيمة دالة احصائيا. حسب ثبات الأبعاد باستخدام معامل ألفا كرونباخ وكانت ٠.٩١ و٠.٦٦ و٠.٦٩ بينما بلغ معامل أوميجا للثبات ٠.٩١ و٠.٧٣ و٠.٧١.

المناقشة والتعليق

هدفت الدراسة الراهنة إلى التحقق من البنية العامليه لمقياس المرونة المعرفية كمؤشر لاكتساب المعرفة اللغوية لدى الدراسين للغة العربية غير الناطقين بها، واستخدمت الدراسة مقياس المرونة المعرفية والذي دمج بين مدخلين تفسير المرونة المعرفية وهما Dennis & Vander- Wal

(2010); Martin & Rubin (1995)، وتوصلت الدراسة عن طريق تحليل الدراسات السابقة إلى وجود ثلاثة نماذج فسرت المرونة المعرفية وهي نموذج العامل العام الذي أثبت مطابقة سيئة في ضوء التحليل العاملي التوكيدي، ثم كان نموذج العوامل الثلاثية الأفضل من نموذج العاملين من حيث التباين المفسر، إلا أن التشبعات في نموذج العاملين كانت أعلى ما يمكن من النموذج ثلاثي العوامل بالإضافة إلى أن العامل الثاني اضمحل إلى عاملين، بالإضافة إلى بعض مفردات من العامل الأول، واستبعدت مفردتان من التحليل تماماً في نموذج العوامل الثلاث مما يعني أن العامل الثاني تفكك إلى المرونة التفاعلية والمرونة العفوية. وقد حسب الثبات بطريقتين إحداهما معامل ألفا كرونباخ والأخرى طريقة ماكدونالد أوميجا وقد حقق الثبات مؤشرات عالية، وعليه يكون هناك مؤشرات جيدة للصدق والثبات في ضوء عينة دارسي اللغة العربية الناطقين بغيرها.

واختلفت الدراسة الحالية في عينتها عن الدراسات السابقة فقد كانت عينة الدراسة **من** متعلمي اللغة العربية غير الناطقين بها، بينما كانت الدراسات السابقة تركز على عينات من طلاب الجامعة أو المرحلة الثانوية. وبالرغم من هذا الاختلاف في طبيعة العينة إلا أن الدراسة أكدت نتائج نموذج العاملين استكشافياً، وحاولت الدراسة إنتاج التحليل بالتحليل التوكيدي إلا أن البيانات أثبتت سوء المطابقة بسبب محدد المصفوفة السالب، وقد يكون صغر حجم العينة أو تنوع الخلفيات الثقافية أو تعدد الهدف من تعلم اللغة ومستوى كفاءة الذات اللغوية هي المسبب الرئيس وراء سوء المطابقة.

وحاولت الدراسة إيجاد نوع من التوافق بين مدخلي قياس المرونة المعرفية، فأحدها ارتكز على وعي المرء بوجهات النظر، واتخاذ سلوكيات مناسبة تجاه البدائل المتاحة للحل في ضوء استعداده وكفاءته الذاتية، بينما الاتجاه الأخر ارتكز على إضافة الأساليب التكيفية في حل المشكلات أي أن المرونة المعرفية تجعل المعتقدات المعرفية دينامية قابلة للتكيف والتعديل. وبالتالي يكون المقياس الناتج يعالج الخلل في الأطر النظرية النفسية المتاحة للمرونة المعرفية وهذا يعتبر توافقاً بين Dennis & Vander- Wal (2010); Martin & Rubin (1995). بالتأمل في مفردات نموذج العاملين والعوامل الثلاث الاستكشافي اتضح أن هناك عاملًا متماسكًا إلى حد ما هو العامل الأول، بينما العامل الثاني تفككت منه بعض المفردات وتشبعت على العامل الثاني مع انخفاض تشبعات العامل الثاني في قيمها. ومن خلال تصور محمود

علي موسى (٢٠٢٤) يفترض أن العامل المتماسك في مفرداته افتقد تقريبا حوالي أربعة مفردات اضمحلت وتشبعت على العامل الثالث، وهذا قد يشير من الناحية النفسية إلى أن المرونة التكيفية هي نوع من كفاءة الذات اللغوية ممزوجة بالدينامية في تمثيل وتشكيل البنية المعرفية وهي تتطلب الانتباه المركز، بينما العامل الثاني الذي تفكك إلى عاملين (الثاني والثالث) بمثابة المرونة العفوية أو المرونة التفاعلية، وغالباً النوعان متبادلان أو متناوبين بدليل أن كم التباين المفسر بين كلا النموذجين الثنائي العوامل والثلاثي العوامل كان متقارباً بما يعني قدرة تفسيرية متقاربة.

أما في حالة النموذج الأحادي العامل أو نموذج العامل العام من الرتبة الأولى يفسر قدرة المرء على المبالغة في تبسيط المعرفة والبحث عن قوالب نمطية سواء في النطق أو في القواعد العامة للنحو الصرف والنصوص والبلاغة، وبالتالي قد تكون العناصر المتفاعلة أحياناً مستقلة عن بعضها البعض بما يؤدي إلى جمود فكري وتباطؤ معرفي في تكوين المعرفة نتيجة عدم القدرة على معالجة المعرفة بصورة تفاعلية وافتقاد التنوع في معنى الصور المبسطة من القواعد وهذا يتفق مع (1988) Spiro، ولكن قد يكون التمثيل المفاهيمي للمعرفة في ضوء نموذج العامل العام موحد الخصائص بصورة تفقد المرء من مراعاة الخصائص التي يجب فك تشفيرها في السياق مثل المحسنات البديعية في النص، أو استخلاص التجربة الشعورية في أبيات شعرية وخلافه، أو قد يكون الفهم الضمني لمعاني القطع القرائية معيباً نتيجة تقسيم المتعلم للجمل بصورة مبتورة يفقد المتعلم الوعي الصوتي بما فيها من دلالات وتراكيب تضفي المعنى أثناء القراءة وبالتالي تكون عملية القراءة هي عملية ألية دون فهم وهذا قد يتفق مع (محمد نايف أبو عكر ومحمود علي موسى ٢٠٢٢)، ولكنه يتعارض مع دراسة (Krause & Moore, 1997) نتيجة عدم فهم المتعلم لما يقرأه.

ويعتقد أن تماسك عامل التكيفية (التبديل بين عناصر التواصل) نابعا من تمكن المتعلم من المعرفة المتقدمة ونتيجة إضافة عامل الخبرة، وبسبب الحصيلة اللغوية المكتسبة جراء عمليات القراءة والفهم، وبالتالي يكون التحكم المعرفي في المعاني دينامياً نتيجة قدرة المتعلم على التكيف مع السياق سواء باستبدال الكلمات المبهمة، أو استنتاج معاني كلمات بالسياق غير مألوفة وهذا يعني تمكن المتعلم من المعارف والربط بينها واستخدام الاستدلال والتفكير الناقد وهذا يتفق مع (Chrysikou et al., 2013; Kloo et al., 2010).

وقد يكون نموذج العاملين مفسراً للمرونة التكيفية والمرونة التفاعلية التي افترضها محمود علي موسى (٢٠٢٤) باعتبار أن المرونة التفاعلية هي السائدة نتيجة التعامل مع معارف جديدة وبالتالي يختفي دون المرونة العفوية، وهذا يمكن تأكيده في ضوء أراء Ionescu (2012) التي افترضت ثلاثة أنواع من التفاعلات مع النص هي تفاعل مع الأليات المعرفية، أو الحسية والادراكية والسياق في وقت واحد. أو قد يكون النموذج الثنائي هو الأفضل في حالة المعارف الجامدة كما أكد Deak (2003). أما إذا تعلق الأمر بمعارف سابقة في البني المعرفية للمتعلم فإن الذكاء المتبلر يعتمد عليه المتعلم في معالجة التصورات الكائنة في ثنايا السياق المعرفي ويكون من السهل عليه تكوين علاقات جديدة بين المعارف بصورة إبداعية وبالتالي يكون هناك حاجة إلى مرونة عفوية في تناول الموضوعات بدينامية وهذا قد يتفق مع Walker et al. (2002).

أما فيما يخص النصوص على سبيل المثال فقد يكون إدراك المرء لمعاني النص وأفكاره والتجربة الشعورية وأساليب وتراكيب النص، علاوة على ما يسوده من تراكيب الجناس والاطناب والتفصيل بعد إجمال والتأكيدات والتشبيهات الجمالية ومثيلاتها من الاستعارات بأنواعها والتي تجعل المرء يتعامل بالثلاث أنواع من المرنة التفاعلية والتكيفية والعفوية نتيجة اندماج المتعلم في انفعالات النص وهذ قد يتطلب بعض المظاهر السلوكية للتبديل اللغوي بين التحول من مهمة إلى أخرى، وتعدد المهام، وتغير السلوك في ضوء قاعدة جديدة (الاقتباسات من القرآن الكريم أو ما يعاب على الشاعر استخدامه من ألفاظ)، أو إيجاد حل مشكلة ما نتيجة استخدامه الجناس والاطناب والايجاز، أو خلق معرفة وأدوات جديدة عن طريق خلق تراكيب توليدية كما أشار تشوميسكي في تكوين النص التوليدي يعكس العمق للتجربة الشعورية للنص وهذا قد يتفق ضمنيا مع دراسات (Alharbi et al., 2022; Colé et al., 2014; Ionescu, 2012; Moussa, 2021; Seçer, 2016).

وتعاني الدراسة من بعض المحددات منها صغر حجم العينة، بالإضافة إلى تعدد الوجهات الدراسية لتعلم اللغة العربية كلغة أجنبية، فمن العينة من يدرسها بدافع العمل في منطقة الخليج العربي، ومنها من يدرسها بدوافع دينية سواء بالأزهر الشريف أو للعمل كداعية إسلامي في سلطنة عمان، أو لدوافع العمل كمعلم للغة العربية عند الرجوع إلى بلاده كما في أندونسيا وغيرها من بعض بلدان شرق أسيا.

المراجع

محمد نايف أبو عكر ومحمود علي موسى. (٢٠٢٢، سبتمبر). الوعي الصوتي في اللغة العربية وعلاقته بالأداء اللفظي لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، ٦، ٢٩، ١٥٧– ١٧٦.

محمود علي موسى. (٢٠٢٤، يناير). المرونة المعرفية وعلاقتها بالقراءة ما وراء المعرفية الواعية في اللغة العربية لدى الناطقين بغيرها. مجلة كلية التربية، جامعة بنها، ٣٥ (١٣٧).

Alharbi, B. A., Ibrahem, U. M., Moussa, M. A., Abdelwahab, S. M., & Diab, H. M. (2022). COVID-19 the gateway for future learning: The impact of online teaching on the future learning environment. *Education Sciences*, *12*(12), 917.

Alharbi, B. A., Ibrahem, U. M., Moussa, M. A., Alrashidy, M. A., & Saleh, S. F. (2023). Parents' digital skills and their development in the context of the Corona pandemic. *Humanities and Social Sciences Communications*, *10*(1), 1-10.

Canas, J. J., Fajardo, I., & Salmeron, L. (2006). Cognitive flexibility. *International encyclopedia of ergonomics and human factors*, *1*(3), 297-301.

Çelikkaleli, Ö. (2014). The Validity and Reliability of the Cognitive Flexibility Scale. *Education & Science/Egitim ve Bilim*, *39*(176).

Chrysikou, E. G., Hamilton, R. H., Coslett, H. B., Datta, A., Bikson, M., & Thompson-Schill, S. L. (2013). *Noninvasive transcranial direct current stimulation over the left prefrontal cortex facilitates cognitive flexibility in tool use. Cognitive Neuroscience, 4(2), 81–89.* doi:10.1080/17588928.2013.768221

Colé, P., Duncan, L. G., & Blaye, A. (2014). Cognitive flexibility predicts early reading skills. *Frontiers in psychology*, *5*, 91936. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00565

Deak, G. O. (2003). The development of cognitive flexibility and language abilities. *Advances in child development and behavior*, *31*, 273-328.

Dennis, J. P., & Vander Wal, J. S. (2010). The cognitive flexibility inventory: Instrument development and estimates of reliability and validity. *Cognitive therapy and research*, *34*, 241-253.

Dommes, A., Chevalier, A., & Lia, S. (2010). The role of cognitive flexibility and vocabulary abilities of younger and older users in searching for information on the web. *Applied Cognitive Psychology, 25(5), 717–726.* doi:10.1002/acp.1743

Geurts, H. M., Corbett, B., & Solomon, M. (2009). *The paradox of cognitive flexibility in autism. Trends in Cognitive Sciences, 13(2), 74–82.* doi:10.1016/j.tics.2008.11.006

Hu, Y., & Spiro, R. J. (2021). Design for now, but with the future in mind: a "cognitive flexibility theory" perspective on online learning through the lens of MOOCs. *Educational Technology Research and Development*, *69*, 373-378. https://doi.org/10.1007/s11423-020-09920-z

Ihle, A., Mons, U., Perna, L., Oris, M., Fagot, D., Gabriel, R., & Kliegel, M. (2016). The Relation of Obesity to Performance in Verbal Abilities, Processing Speed, and Cognitive Flexibility in Old Age: The Role of Cognitive Reserve. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders, 42(1-2), 117–126.* doi:10.1159/000448916

Ionescu, T. (2012). Exploring the nature of cognitive flexibility. *New ideas in psychology*, *30*(2), 190-200. https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2011.11.001

Jonassen, D. H. (1992). Cognitive flexibility theory and its implications for designing CBI. In *Instructional models in computer-based learning environments* (pp. 385-403). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-02840-7_23

Kim, D., & Runco, M. A. (2022). Role of cognitive flexibility in bilingualism and creativity. *Journal of Creativity*, *32*(3), 100032.

Kloo, D., Perner, J., Aichhorn, M., & Schmidhuber, N. (2010). *Perspective taking and cognitive flexibility in the*

Dimensional Change Card Sorting (DCCS) task. Cognitive Development, 25(3), 208–217. doi:10.1016/j.cogdev.2010.06.001

Kopp, B., Steinke, A., & Visalli, A. (2020). Cognitive flexibility and N2/P3 event-related brain potentials. *Scientific Reports*, *10*(1), 9859. https://doi.org/10.1038/s41598-020-66781-5

Krause, S., & Moore, E. J. (1997). Effects of Cognitive Flexibility and Phonemic Awareness Training on Kindergarten and First-Grade Students' Phonemic Awareness, Cognitive Flexibility, Reading, and Spelling Ability.

Lange, F., Seer, C., & Kopp, B. (2017). Cognitive flexibility in neurological disorders: Cognitive components and event-related potentials. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *83*, 496-507. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.09.011

Liu, H., Fan, N., Rossi, S., Yao, P., & Chen, B. (2016). The effect of cognitive flexibility on task switching and language switching. *International Journal of Bilingualism*, *20*(5), 563-579. https://doi.org/10.1177/1367006915572400

Martin, M. M., & Rubin, R. B. (1995). A new measure of cognitive flexibility. *Psychological reports*, *76*(2), 623-626.

Monette, S., Bigras, M., & Guay, M. C. (2011). The role of the executive functions in school achievement at the end of Grade 1. *J. Exp. Child Psychol.* 109, 158–173 https://doi.org/10.1016/j.jecp.2011.01.008

Moussa, M. A. (2021). Assessing the Construct and Convergent Validity of Trait Meta-mood Scale among Suez Canal university Students during Corona Pandemic. Faculty of Education in Ismailia, 2, 49, 19-32.

Oshiro, K., Nagaoka, S., & Shimizu, E. (2016). Development and validation of the Japanese version of cognitive flexibility scale. *BMC research notes*, *9*, 1-8.

Romero-Ferreiro, V., Rodríguez-Gómez, P., Pozo, M. Á., & Moreno, E. M. (2022). Can you change your mind? An ERP study of cognitive flexibility and new evidence integration. *Biological Psychology*, *172*, 108354.

Seçer, I. (2016). Skills of cognitive flexibility in monolingual and bilingual younger adults. *The Journal of general psychology*, *143*(3), 172-184.

Spiro, R. J. (1988). Cognitive Flexibility Theory: Advanced Knowledge Acquisition in Ill-Structured Domains. Technical Report No. 441.

Vadasy, P. F., Sanders, E. A., & Cartwright, K. B. (2023). Cognitive flexibility in beginning decoding and encoding. *Journal of Education for Students Placed at Risk (JESPAR)*, *28*(4), 412-438.

Walker, M. P., Liston, C., Hobson, J. A., & Stickgold, R. (2002). Cognitive flexibility across the sleep–wake cycle: REM-sleep enhancement of anagram problem solving. *Cognitive Brain Research, 14(3), 317–324.* doi:10.1016/s0926-6410(02)00134-9