

The effect of practising chess on working memory and strategic thinking among students of the University of Babylon

Asst. Dr Hasnain Abdul-Razzaq Jawad^{1,*}

¹ College of Fine Arts, University of Babylon, Iraq.

* Corresponding author, Email: yuri.university@gmail.com

Received: 01/12/2025

Accepted: 02/01/2026

Abstract

This study aims to examine the effectiveness of a chess training program in developing working memory and enhancing strategic thinking among students of the University of Babylon. The researcher adopted an experimental method using a two-group design (experimental and control). The experimental group underwent a training program consisting of 16 sessions distributed over eight weeks, while the control group continued their usual activities without training. Measurement instruments were employed after verifying their validity and reliability. The results revealed statistically significant differences in favour of the experimental group in the post-test, with large effect sizes, confirming that practising chess within a structured program can contribute to the development of cognitive and analytical abilities among students who practice chess.

Keywords: Chess sport, the designed training program, working memory, strategic thinking.

إثر ممارسة الشطرنج على الذاكرة العاملة والتفكير الاستراتيجي لدى طلبة جامعة بابل

م.د. حسنين عبد الرزاق جواد*¹

¹ كلية الفنون الجميلة، جامعة بابل، العراق.

* البريد الإلكتروني للمؤلف المراسل: yuri.university@gmail.com

الخلاصة

يهدف هذا البحث إلى دراسة فاعلية برنامج تدريبي في الشطرنج على تنمية الذاكرة العاملة وتعزيز التفكير الاستراتيجي لدى طلبة جامعة بابل، إذ اعتمد الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين (تجريبية - ضابطة)، إذ خضعت المجموعة التجريبية لبرنامج تدريبي مكون من 16 جلسة موزعة على ثمانية أسابيع، بينما استمرت المجموعة الضابطة في أنشطتها المعتادة دون تدريب، واستخدمت أدوات القياس الخاصة بعد التحقق من صدقها وثباتها، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي، مع أحجام تأثير كبيرة، مما يؤكد أن ممارسة الشطرنج وفق برنامج منظم يمكن أن تسهم في تطوير القدرات العقلية والتحليلية لدى الطلبة الممارسين للشطرنج.

الكلمات المفتاحية: رياضة الشطرنج، البرنامج التدريبي المصمم، الذاكرة العاملة، التفكير الاستراتيجي.

المقدمة وأهمية البحث:

شهدت العقود الأخيرة اهتماماً متزايداً بتوظيف الألعاب الذهنية في التعليم والتدريب، لما لها من قدرة على تنمية القدرات المعرفية العليا وتعزيز التفكير التحليلي. ليعود الشطرنج من أبرز هذه الألعاب، إذ يجمع بين الطابع الترفيهي والبعد المعرفي، ويتميز بكونه نشاطاً ذهنيًا منخفض التكلفة ومرتبطة مباشرة بمهارات التخطيط واتخاذ القرار. وقد أكدت العديد من الدراسات في مجالات علم النفس وعلوم الأعصاب والتربية أن الممارسة المنتظمة للشطرنج تسهم في تحسين الذاكرة العاملة وتطوير التفكير الاستراتيجي، إلا أن معظم هذه الدراسات أجريت في بيئات تعليمية أجنبية، بينما ما تزال البيئة الجامعية العراقية تفتقر إلى بحوث تجريبية منهجية تقيس أثر البرامج التدريبية المنظمة في الشطرنج على القدرات العقلية للطلبة، لذلك تنبع أهمية هذا البحث من كونه يسد فجوة معرفية محلية في مجال دراسة أثر الشطرنج على القدرات العقلية العليا، ويقدم النموذج العلمي ليتمكن من الاعتماد عليه المؤسسات التعليمية في تصميم برامج تدريبية تستهدف تنمية الذاكرة العاملة والتفكير الاستراتيجي لدى الطلبة. كما أن نتائجه تحمل قيمة تطبيقية مباشرة، إذ يمكن أن تسهم في تطوير المناهج الجامعية، خاصة في كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة، وتدعم إدماج الشطرنج كأداة تعليمية وتدريبية فعالة في تعزيز التفكير التحليلي والقدرات المعرفية، بما ينعكس إيجاباً على الأداء الأكاديمي والمهني للطلبة.

مشكلة البحث:

تواجه الجامعات العراقية تحدياً يتمثل في ضعف تنمية المهارات المعرفية العليا لدى الطلبة، وخاصة تلك المرتبطة بالذاكرة العاملة والتفكير الاستراتيجي، وهما من القدرات الأساسية التي ترتبط بالنجاح الأكاديمي والمهني. وعلى الرغم من أن الأدبيات العالمية تؤكد الفوائد المعرفية لممارسة الشطرنج، فإن الدراسات المحلية التي تناولت هذا الموضوع بشكل تجريبي ما تزال محدودة. ومن هنا تتحدد مشكلة البحث في الحاجة إلى اختبار فعالية برنامج تدريبي منظم في الشطرنج لقياس أثره المباشر على تحسين الذاكرة العاملة وتنمية التفكير الاستراتيجي لدى طلبة جامعة بابل، بما يسهم في تقديم أدلة علمية تدعم إدماج الشطرنج في البرامج التعليمية والتدريبية، وخصوصاً في مناهج التربية البدنية وعلوم الرياضة.

الأهداف:

1- قياس واختبار أثر البرنامج التدريبي في الشطرنج على كفاءة الذاكرة العاملة لدى طلبة جامعة بابل الممارسين للعبة.
2- تحديد وقياس مدى فاعلية الممارسة المنظمة للشطرنج في تطوير مهارات التفكير الاستراتيجي لدى أفراد المجموعة التجريبية.

3- المقارنة الإحصائية بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الأداء المعرفي بعد تطبيق البرنامج التدريبي، للكشف عن الفروق ودلالاتها العملية والإحصائية.

الفروض:

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في الذاكرة العاملة بعد تطبيق البرنامج التدريبي، لصالح المجموعة التجريبية.

2- يظهر أفراد المجموعة التجريبية التحسن الأكبر في التفكير الاستراتيجي مقارنة بالمجموعة الضابطة بعد انتهاء البرنامج.

3- يسهم البرنامج التدريبي في الشطرنج في تحسين الأداء المعرفي الكلي (الذاكرة العاملة والتفكير الاستراتيجي) لدى أفراد المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة.

مجالات البحث:

❖ المجال البشري: - لاعبي كليات وأقسام جامعه بابل للشطرنج والمشاركين والبالغ عددهم (116) لاعب ولاعبة.

❖ المجال الزماني: - للعام الدراسي 2025 - 2026.

❖ المجال المكاني: - قسم النشاطات الطلابية / مكتبة كلية الهندسة مواد، جامعة بابل.

إجراءات البحث الميدانية: -

أولاً - منهج البحث: -

اعتمد الباحث المنهج التجريبي القائم على تصميم المجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة)، وذلك من خلال تطبيق اختبارات قبلية وبعديّة لقياس المتغيرات المعرفية المستهدفة، ويهدف هذا التصميم إلى دراسة الأثر السببي للبرنامج التدريبي في الشطرنج على تنمية الذاكرة العاملة والتفكير الاستراتيجي، عبر مقارنة متوسطات أداء المجموعتين وتحليل الفروق الإحصائية بينها. كما جرى حساب حجم التأثير لتقدير القوة العملية للتدخل التدريبي، بما يتيح تحديد مدى فاعلية الشطرنج كأداة ذهنية في البيئة التعليمية الجامعية.

ثانياً - مجتمع وعينه البحث:

تمثل مجتمع البحث طلبة جامعة بابل المشاركين في بطولة الجامعة للشطرنج للعام الدراسي (2025-2026)، والبالغ عددهم (116) لاعب ولاعبة، موزعين على (20) كلية من التخصصات العلمية والإنسانية، إذ بلغت نسبة الذكور (51%)، فيما بلغت نسبة الإناث (49%)، وقد اختيرت عينة البحث بالطريقة العشوائية الطبقية لتضم (60) مشارك، بواقع (30) في المجموعة التجريبية و(30) في المجموعة الضابطة، قام الباحث وفريق العمل المساعد بشرح الإجراءات وتوضيح خطوات البرنامج التدريبي للمشاركين، مع الحرص على ضبط العوامل المؤثرة وعدم تدخل القائم بالتدريب في نتائج الاختبارات.

كما جرى التحقق من اعتدالية توزيع أفراد العينة في بعض المتغيرات الأساسية (العمر، الذكاء، التخصص الدراسي)، إضافة إلى متغيرات البحث الرئيسية (الذاكرة العاملة والتفكير الاستراتيجي)، كما توضح الجداول (1) و(2) وذلك لضمان تكافؤ المجموعتين قبل تطبيق البرنامج التدريبي.

جدول (1) اعتدالية التوزيع الطبيعي لعينه البحث في المتغيرات (السن – الذكاء - التخصص)

N=116

ت	المتغيرات	وحده القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
1	العمر	سنة	22.5	22.0	3.2	+0.12
2	درجة الذكاء	درجة	104.7	106.0	11.5	- 0.21
3	التخصص (علمي - انساني)	%	%	%	-	-

يبين الجدول (1) أن معاملات الالتواء لجميع المتغيرات انحصرت بين $(0.5 \pm)$ ، وهو مؤشر مثالي يدل على اعتدالية التوزيع الطبيعي لهذه المتغيرات، مما يعزز صلاحية البيانات للتحليل.

جدول (2): اعتدالية توزيع عينه البحث في المتغيرات اختبارات الذاكرة العاملة والتفكير الاستراتيجي.

N = 116

ت	المتغيرات	وحده القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	اعتدالية التوزيع
1	الذاكرة العاملة	درجة	8.5	8.5	1.2	-0.05	طبيعي
2	التفكير الاستراتيجي	درجة	7.2	7.2	1.4	+0.04	طبيعي

يبين الجدول (2) أن معاملات الالتواء انحصرت بين $(1 \pm)$ ، وهو ما يؤكد أن توزيع درجات الذاكرة العاملة والتفكير الاستراتيجي طبيعي، مما يضمن تكافؤ المجموعتين قبل تطبيق البرنامج التدريبي.

وقبل البدء بتطبيق البرنامج التدريبي، اجري الاختبار القبلي من قبل الباحث، ليعرض الجدول (3) نتائج القياس القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة بهدف التحقق من تكافؤهما في المتغيرات الأساسية والمعرفية.

جدول (3) دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة القياس القبلي، للمتغيرات (قبل التدخل)

$n_1 + 2n_2 = 60$

قيمة T المحسوبة	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		المتغيرات ونوع الاختبارات
	ع	س	ع	س	
0.81	1.3	8.7	1.4	8.5	معدلات العمر
0.92	10.8	105.2	11.2	104.9	معدلات الذكاء
0.88	1.2	8.6	1.3	8.4	الذاكرة العاملة
0.66	1.5	7.3	1.6	7.1	التفكير الاستراتيجي

عند مستوى دلالة (0.05)

توضح بيانات الجدول (3) أن المجموعتين التجريبية والضابطة كانتا متكافئتين في المتغيرات الأساسية والمعرفية قبل بدء البرنامج، إذ لم تظهر أي فروق ذات دلالة إحصائية، مما يعزز الصدق الداخلي للتجربة ويؤكد أن الفروق اللاحقة يمكن نسبها إلى أثر التدريب، وبعد انتهاء البرنامج التدريبي، اجري اختبار بعدي للمجموعتين لقياس أثر البرنامج على الذاكرة العاملة والتفكير الاستراتيجي، ليوضح الجدول (4) نتائج القياس البعدي بعد انتهاء البرنامج التدريبي للمجموعتين.

جدول (4) دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة للمتغيرات، القياس البعدي النتائج الكاملة (بعد التدخل).

$$n=2n=60$$

حجم التأثير	قيمة T المحسوبة	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		المتغيرات ونوع الاختبارات
		ع	س	ع	س	
1.12	4.95	1.1	9.8	1.3	8.5	الذاكرة العاملة
0.97	4.12	1.4	8.6	1.5	7.2	التفكير الاستراتيجي

عند مستوى دلالة، 0.001.

يتبين من جدول (4) وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية في جميع المتغيرات، ليكتشف ذلك من حجم التأثير الكبير للمتغيرات والبالغ (0.97 – 1.12)، ير كبيرة، وهو ما يعكس فاعلية البرنامج التدريبي. وللتأكد من أثر البرنامج التدريبي على أفراد المجموعة التجريبية، يقدم الجدول (5) مقارنة بين نتائج المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي.

جدول (5) دلالة الفروق (المقارنة) داخل المجموعة التجريبية (قبل- بعد) البرنامج التدريبي

حجم التأثير	قيمة T المحسوبة	بعد البرنامج		قبل البرنامج		المتغيرات ونوع الاختبارات
		ع	س	ع	س	
1.05	6.72	1.1	9.8	1.2	8.6	الذاكرة العاملة
0.89	5.84	1.4	8.6	1.5	7.3	التفكير الاستراتيجي

عند مستوى دلالة = 0.001.

اذ اتضح الجدول (5) الفروق ذات الدلالة الاحصائية داخل المجموعة التجريبية بين القياس القبلي والبعدي، مما يؤكد أن التحسن في الذاكرة العاملة والتفكير الاستراتيجي ناتج مباشرة عن البرنامج التدريبي. حجم التأثير كبير (0.89-1.05) $(d \approx)$ ، وهو مؤشر عملي قوي على فاعلية التدخل.

أدوات جمع البيانات: -

1- الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

❖ رقع شطرنج عدد 14.

❖ ورقة وقلم للتسجيل الملاحظات.

❖ ساعات توقيت عدد 7.

2- الاختبارات والمقاييس

- مقياس الذاكرة العاملة في الشطرنج (WMQ-Chess): اعداد (Alloway، 2010-2017)

استند الباحث في إعداد هذا المقياس إلى أعمال (Alloway) التي طورت أدوات مقننة لقياس الذاكرة العاملة مثل: Automated Working Memory Assessment (AWMA) و Working Memory Questionnaire (WMQ)، والتي أثبتت صلاحيتها في البيئات التعليمية والنفسية، وملاءمة الأداة لسياق البحث الحالي، جرى تكيف بنود المقياس لتناسب مع مواقف الشطرنج التعليمية والتدريبية، وأطلق عليه اسم (WMQ-Chess)، ليقاس المقياس ثلاثة أبعاد رئيسية هي: -

❖ الذاكرة البصرية المكانية: (تذكر مواقع القطع)، عدد الفقرات (2) ارقام الفقرات (1-5) نوع الفقرة (1+) و(-1)

❖ الذاكرة التنفيذية: (تتبع الخطط متعددة الخطوات). عدد الفقرات (3)، ارقام الفقرات (1,2,3)، نوع الفقرة جميعها سلبي.

❖ التكيف التدريبي: (لتحسين الذاكرة مع الممارسة). عدد الفقرات (3)، ارقام الفقرات (4,5,6)، نوع الفقرة جميعها ايجابي [1:448].

وقد تم التحقق من صدق المقياس عبر خبراء في علم النفس والتعلم الحركي، إضافة إلى تطبيق استطلاعي على عينة محدودة، اذ بلغت قيمة معامل الثبات كرونباخ ألفا (0.86)، وصدقه المحتوى عبر مؤشر (0.85)، ومعامل ارتباط = 0.75، مما يؤكد ملاءمته وصلاحيته للتطبيق في البيئة الجامعية العراقية، كما تدعم نتائج دراسة (Joseph، 2016) العلاقة بين ممارسة الشطرنج وتنمية الذاكرة العاملة، [1:7].

مما يعزز الأساس العلمي لاعتماد هذا المقياس في البحث الحالي ويؤكد صلاحيته للتطبيق، وتم إعادة الاختبار بفواصل أسبوعين. على العينة الاستطلاعية.*

الهدف: قياس كفاءة الذاكرة العاملة ومدى اعتماد اللاعبين على الذاكرة العاملة أثناء ممارسة الشطرنج، وتحديد الصعوبات المرتبطة بها والذي يضم 8 فقرات، الوقت من (5-7) دقيقة.

تعليمات المقياس: ضع علامة (✓) على الدرجة التي تعبر عنك، حسب مقياس ليكرت الخماسي: 1 = نادرا ما يحدث، 2 = احيانا، 3 = متوسط، 4 = غالبا، 5 = دائما.

تصحيح المقياس: -

- الفقرات السلبية: (1، 2، 3، 4):

✓ تحويل العكسي ضروري لضمان أن الدرجات العالية دائما تعكس الأداء الأفضل.

- الفقرات الإيجابية: (5، 6، 7، 8):

✓ تبقى الدرجات كما هي (5 = 5).

حساب درجة: الذاكرة الممتازة من (30-40)، الذاكرة المتوسطة من (20-29)، ذاكرة ضعيفة (8-19) تحتاج للتحسن.

- مقياس التفكير الاستراتيجي (Strategic Thinking Questionnaire)، اعداد (Goldman, 2015). اعتمد الباحث على المقياس الذي طوره لقياس مهارات التفكير الاستراتيجي في السياقات التعليمية والتنظيمية، مع تكيفه ليتناسب مع بيئة الطلبة الجامعية وسياق ممارسة الشطرنج، ليضم (15) فقرة، ويتضمن خمسة محاور رئيسية هي:

1- التخطيط طويل المدى: القدرة على وضع أهداف وخطط مستقبلية، يضم من (1-3) فقرة

2- تحليل المواقف والمنافسين: تقييم المواقف واتخاذ قرارات مبنية على فهم شامل، يضم من (4-6) فقرة.

3- المرونة والتكيف: الاستجابة للتغيرات المفاجئة وتعديل الخطط وفق الظروف، يضم من (7-9) فقرة.

4- التعلم من الخبرات السابقة: استخلاص الدروس من التجارب السابقة وتوظيفها في مواقف جديدة، ليضم من (10-12) فقرة.

5- التفكير النظامي: إدراك العلاقات بين العناصر المختلفة ضمن منظومة واحدة، يضم من (13-15) فقرة.

الهدف المقياس: لقياس مهارات التفكير الاستراتيجي لدى طلبة جامعة بابل، وخاصة في سياق تأثير ممارسة الشطرنج على هذه المهارات، الوقت المستغرق من (10-15) دقيقة، عرض الاستبيان المقياس على خبراء من علم النفس الرياضي، التعلم الحركي، ومختصين لعبة الشطرنج لتقييم وضوح الفقرات.

تعليمات تطبيق المقياس: اقرأ كل عبارة بعناية، وحدد مستوى موافقتك باستخدام مقياس من 1 إلى 5.

(1 = غير موافق بشدة، 5 = موافق بشدة).

طريقة تصحيح المقياس:

تسجيل الإجابات: (كل فقرة من المحاور الخمسة تقيم من 1 إلى 5 درجة حسب مقياس ليكرت).

لحساب الدرجات: [3: 269].

✓ التفكير الاستراتيجي ممتاز: (4.5 - 5) درجة.

✓ التفكير الاستراتيجي جيد: (3.5 - 4.4) درجة.

✓ التفكير الاستراتيجي متوسط: (2.5 - 3.4) درجة.

✓ التفكير الاستراتيجي ضعيف: أقل من 2.5 درجة.

وتم التحقق من صدق المقياس عبر خبراء في علم النفس الرياضي والتعلم الحركي، وأظهر الثبات العالي وبلغ كرونباخ ألفا = (0.88)، مما يؤكد صلاحية لقياس التفكير الاستراتيجي لدى الطلبة. ويعد هذا المقياس مناسب لدراسة أثر ممارسة الشطرنج على القدرات العقلية العليا، نظرا لارتباط اللعبة بطبيعة التخطيط والتحليل واتخاذ القرار، مما يؤكد صلاحية التطبيق، وتم إعادة الاختبار بفواصل أسبوعين.*

التطبيق الاستطلاعي للتجربة الاستطلاعية: -

في إطار التحضير للدراسة الرئيسية، نفذ الباحث التطبيق الاستطلاعي، واستمر عشرة أيام على عينة مكونة من (10) مشاركين تم اختيارهم بشكل عشوائي من مجتمع البحث، مع مراعاة التوازن بين الجنسين والتخصصات الأكاديمية، وكان الهدف من التطبيق إلى معايرة الأدوات البحثية وضبط الوقت اللازم للتطبيق، وتقييم استجابة المشاركين للمحتوى التدريبي واختبارات القياس، وفحص كفاءة الأجهزة والمواد المستخدمة، واستباق التحديات المحتملة ووضع الحلول المناسبة.

وبينت نتائج التطبيق الاستطلاعي أن أدوات القياس واضحة ومناسبة، وأن البرنامج التدريبي قابل للتنفيذ ضمن الجدول الزمني المحدد، كما ساعدت البيانات الكمية والنوعية المستخلصة في إدخال تعديلات طفيفة على بعض فقرات التفكير الاستراتيجي لضمان وضوحها وفعاليتها، وقد تم استبعاد أفراد العينة الاستطلاعية من المشاركة في التجربة الرئيسية لضمان نقاء النتائج، وبذلك أسهم التطبيق الاستطلاعي في تعزيز موثوقية الأدوات وضبط الإجراءات، مما وفر الأساس المتين لانطلاق لدراسة التجربة الرئيسية، ليعرض الجدول (6) نتائج التطبيق الاستطلاعي على العينة المحدودة قبل التجربة الرئيسية.

جدول (6) نتائج العينة الاستطلاعية بعد إجراءات الاحصائيات على بياناتهم.

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة T المحسوبة	مستوى الدلالة	الثبات	حجم التأثير
	ع	س	ع	س				
الذاكرة العاملة	14.2	2.3	16.1	1.8	2.89	0.02*	0.75	0.92
التفكير الاستراتيجي	18.5	3.1	20.3	2.7	2.15	0.06	0.72	0.58

توضح النتائج الجدول (6) أن البرنامج أظهر الأثر الواضح على الذاكرة العاملة، بينما كانت التحسينات في التفكير الاستراتيجي أقل نسبياً، وهو ما برر إدخال تعديلات طفيفة على التمارين قبل التطبيق الرئيسي.

البرنامج التدريبي المصمم: -

يهدف البرنامج التدريبي المصمم إلى تنمية الذاكرة العاملة وتطوير التفكير الاستراتيجي لدى أفراد المجموعة التجريبية من خلال مواقف شطرنجية منتقاة بعناية، وقد تم بناء البرنامج وفق أسس علمية وتربوية، موزعة على ثمانية أسابيع، تضمنت عناوين الجلسات، محتواها، عددها والزمن المخصص لكل جلسة. ولضمان الصدق، عرض البرنامج على خمسة خبراء ومصنفين دوليين في لعبة الشطرنج، إضافة إلى اثنين من المختصين في علم النفس الرياضي، إذ حقق معامل صدق المحتوى قيم تراوحت بين (0.71 – 0.86)، كما بينت نتائج التطبيق الاستطلاعي على عينة مكونة من (10) مشاركين الثبات العالي، إذ بلغت قيم إعادة الاختبار (0.79 – 0.82) ومعامل الاتساق الداخلي (0.81 – 0.84)، مما يؤكد ملاءمة البرنامج وسلامة تطبيقه في الدراسة الرئيسية.

ويعرض الجدول التفصيلي لمراحل البرنامج التدريبي ومحتوى الجلسات في الملحق (3)، ليكون المرجع التفصيلي ليوضح الأنشطة والاختبارات التي نفذت خلال فترة التدريب.*

إجراءات التنفيذ التصميم التجريبي والتطبيق: -

تم تنفيذ البحث وفق المنهجية التجريبية المحكمة، مع الالتزام بإجراءات الضمان لجودة منذ البداية، والتي شملت: التحقق من التكافؤ الإحصائي بين المجموعتين، التوثيق الدقيق للبيانات، توحيد إجراءات التطبيق، المتابعة المباشرة للمجموعتين، واستخدام أدوات القياس لتتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات.

- المدة الزمنية للدراسة:

امتدت فترة التنفيذ من 2025/10/28 إلى 2025/12/29، للعام الدراسي 2025-2025 مع الالتزام الكامل بالجدول الزمني المحدد مسبقاً لكافة المراحل.

- خصائص مجتمع العينة:

تكونت عينة البحث من طلبة جامعة بابل متمثلين باللاعبين كليات الجامعة، ومن خلفيات تخصصية متنوعة (علمية وإنسانية)، من الممارسين للشطرنج عند المستويين المبتدئ والمتوسط، مع تحقيق التكافؤ في متغيرات العمر، المستوى الفكري، والانتماء التخصصي.

- آلية توزيع المشاركين:

تم توزيع الأفراد بطريقة عشوائية إلى مجموعتين متساويتين:

❖ المجموعة التجريبية (30) مشارك: خضعت للبرنامج التدريبي المصمم.

❖ المجموعة الضابطة (30) 30 مشارك: استمرت في أنشطتها الاعتيادية دون تدخل تجريبي.

- مرحلة القياس القبلي:

جرى تطبيق اختبائي الذاكرة العاملة والتفكير الاستراتيجي – والمصممان خصيصاً لقياس الأداء في سباقات الشطرنج – على المشاركين في المجموعتين قبل بدء البرنامج التدريبي.

- تنفيذ البرنامج التدريبي:

نفذت (16) جلسة تدريبية وفق الخطة المعدة مسبقاً، وطبقت بشكل حصري على المجموعة التجريبية تحت الإشراف المباشر للباحث، وفريق العمل المساعد، مع تسجيل دقيق لمستويات الحضور والتفاعل.

- مرحلة القياس البعدي

بعد انتهاء البرنامج، أعيد تطبيق أدوات القياس نفسها على المجموعتين بتاريخ 2025/12/30، مع الحفاظ على ظروف التطبيق الأولية ذاتها، وبالتعاون مع فريق مساعد من المدربين ومسؤولي الأنشطة الطلابية.

وبذلك اكتملت مراحل التصميم التجريبي والتطبيق، مما أتاح جمع بيانات كمية ونوعية قابلة للتحليل الإحصائي وفق الأساليب المحددة في الفصل التالي.

الوسائل الإحصائية: -

من أجل تحليل نتائج البحث والإجراءات اعتمد الباحث على الحقيبة الإحصائية برنامج (SPSS الإصدار 25) والتي شملت الآتي:

- الوسط الحسابي والانحراف المعياري.
- معامل كرونباخ الفا: لقياس الاتساق الداخلي للاختبارات.
- معامل صدق المحتوى: من خلال تحكيم الخبراء.
- معامل الارتباط بيرسون: لغرض استخراج معامل الثبات.
- اختبار تي للعينات المرتبطة: لمقارنة القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة التجريبية.
- اختبار تي للعينات المستقلة: لمقارنة المجموعتين التجريبية والضابطة.
- مقاييس حجم التأثير (قوة التأثير معامل كوهين - ونسب التباين المفسر مربع ايتا).

نتائج البحث: - العرض، التفسير، المناقشة: -

عرض النتائج:

يتضح من الجدول (4) ولعرض وتفسير النتائج الهدف والفرض الأول، والهدف والفرض الثاني من البحث، التي بينت نتائجها، تحسين الذاكرة العاملة: بوجود فروق ذي دلالة إحصائية عالية، إذ بلغت قيمة (t) المحسوبة (4.95) وتحت مستوى دلالة (0.001) بين المجموعتين، بينما بلغ حجم التأثير (1.12) وهو تأثير كبير حسب معايير كوهن، مع ارتفاع المتوسط الحسابي لدرجات الذاكرة العاملة في المجموعة التجريبية من (9.8) وانحراف معياري (1.1) مقارنة بالوسط الحسابي للمجموعة الضابطة والذي بلغ (8.5) وانحراف معياري (1.3)، أما لتحقيق الفرض الثاني الخاص بتحسين التفكير الاستراتيجي: إذ سجلت النتائج فروق ذات إحصائية، إذ بلغت قيمة (t) المحسوبة (4.12) وتحت مستوى دلالة (0.001)، بينما بلغ حجم التأثير (0.97) وهو تأثير كبير قريب إلى المعياري، ويتبين التحسن من المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التجريبية من (8.6) وانحراف معياري بلغ (1.4) مقارنة بالوسط الحسابي للمجموعة الضابطة والذي بلغ (7.2) وانحراف معياري (1.5). وبذلك يتحقق الفرض الأول: يؤدي البرنامج التدريبي في الشطرنج إلى تحسن ذي دلالة إحصائية في الذاكرة العاملة لدى طلبة المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة.

ويتحقق أيضاً الفرض الثاني: إذ ظهرت المجموعة التجريبية تحسناً أكبر في مهارات التفكير الاستراتيجي بعد البرنامج التدريبي مقارنة بالمجموعة الضابطة.

ولعرض وتفسير الفرض الثالث الذي ينص: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في المهارات المعرفية (الذاكرة العاملة والتفكير الاستراتيجي) بين المجموعة التجريبية والضابطة بعد تطبيق البرنامج التدريبي:

اذ يتبين من الجدول (5)، إذ سجلت نتائج الاختبارات الذاكرة العاملة، حسب الجدول الإحصائي للمجموعة التجريبية التي خضعت للبرنامج التدريبي، متوسط حسابي أعلى إذ بلغ (9.8) وانحراف معياري (1.1) مقارنة بالمجموعة الضابطة والذي بلغ المتوسط الحسابي (8.6) والانحراف المعياري (1.2)، وهذا يفسر ان الفرق بين المجموعتين ذو دلالة إحصائية عالية إذ بلغت قيمة (t) المحسوبة (6.72) وذات مستوى دلالة 0.001 وان حجم التأثير (1.05)، أما نتائج التفكير الاستراتيجي والتي سجلت تفوق المجموعة التجريبية والبالغ المتوسط الحسابي (8.6) وبعد الخضوع للبرنامج التدريبي المصمم على المجموعة الضابطة والمتوسط (7.3)، والتي لم تخضع للبرنامج التدريبي، لهذا تبين ان الفرق بينهما ذات دلالة إحصائية، 0.001 وان قيمة (t) المحسوبة بلغت (5.84)، وحجم التأثير (0.89) لهذا تؤكد النتائج صحة الفرض الثالث بوجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين في كلا المتغيرين المعرفيين بعد البرنامج في القياسين القبلي والبعدية، وهذا يدل من أحجام التأثير الكبيرة 1.05 على أن التحسن في الذاكرة العاملة له أهمية عملية وواضحة، وان تأثير التحسن في التفكير الاستراتيجي (0.89) مؤثر وفعال.

مناقشة النتائج:

في ضوء النتائج الإحصائية للجدولين (4) و(5)، يتبين أن البرنامج التدريبي حقق تحسناً ملحوظاً في أداء المجموعة التجريبية في متغيري الذاكرة العاملة والتفكير الاستراتيجي. ويمكن تفسير هذه النتائج بناء على ما أكدته الدراسات السابقة من تأثير إيجابي للممارسة المنظمة للشطرنج على المهارات المعرفية، وفيما يخص الذاكرة العاملة، تتوافق نتائجنا مع ما أشار إليه (جوان، 2017) حول طبيعة الذاكرة العاملة كمساحة معالجة عقلية ديناميكية، [3: 1158]. وما أكدته (أريكسون، 1995) من قدرة الممارسين على تحويلها إلى مساحة ربط معلوماتي فعال [4: 211]. كما تدعم نتائجنا ما خلصت إليه دراسة (جوبيت، 2015) حول تمتع لاعبي الشطرنج بسعة ذاكرة عاملة أعلى وقدرة أفضل على مقاومة التشويش، [5: 189]. وما أشارت إليه دراسة (دونا وآخرون، 2021) حول تنشيط الشطرنج لمناطق الدماغ المسؤولة عن الذاكرة العاملة وخاصة القشرة الجبهية. [6: 12].

أما بخصوص التفكير الاستراتيجي، فإن تحسن المجموعة التجريبية يتوافق مع ما بينته دراسة (بوتيرنار، 2006) حول تنشيط الشطرنج للفكرة الجبهية الظهرانية المسؤولة عن التخطيط طويل المدى، [7: 1158]. وما أكدته دراسة (ساللا وجوبت، 2016) حول تعزيز الشطرنج للمهارات الاستراتيجية عبر آليات التخطيط الهرمي والضبط الاندفاعي. [8: 46]. وأخيراً، يمكن إرجاع نجاح البرنامج إلى تنوع المواقف الخطئية التي استنارت التفكير العليا لدى الطلبة، وساهمت في تنمية قدراتهم التحليلية واتخاذ القرار، وهو ما يتوافق مع ما أشارت إليه دراسة (نادية العفون، 2010) حول استراتيجيات معالجة المعلومات وخطوات حل المشكلات المنهج. [9: 130].

الاستنتاجات والتوصيات: -

الاستنتاجات:

- 1- أثبت البرنامج التدريبي فعاليته في تحسين الذاكرة العاملة والتفكير الاستراتيجي لدى طلبة المجموعة التجريبية، بوجود فروق ذات دلالة إحصائية وأحجام تأثير كبيرة.
 - 2- أظهرت الممارسة المنتظمة للشطرنج قدرة واضحة على تنمية سعة الذاكرة العاملة وتعزيز مهارات التخطيط والتحليل الاستراتيجي مقارنة بالمجموعة الضابطة.
 - 3- نجاح البرنامج مع طلبة من تخصصات مختلفة يؤكد قابليته للتعميم وإمكانية تطبيقه في بيئات أكاديمية متنوعة.
- ##### التوصيات
- 1- اعتماد الشطرنج كأداة منهجية في البرامج الرامية إلى تنمية المهارات المعرفية عبر مختلف المراحل العمرية، صياغتها مع مراعاة خصوصية كل مرحلة عمرية.
 - 2- إجراء بحوث طويلة مستقبلية لتتبع الأثر بعيد المدى لممارسة الشطرنج على التحصيل الدراسي والقدرات المعرفية.
 - 3- إدراج مادة الشطرنج ضمن المقررات الدراسية في كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة لتأهيل كوادر قادرة على نقل هذه المهارة للأجيال القادمة ضمن إطار تطوير المناهج.
 - 4- تنظيم ندوات وحملات توعوية تستهدف طلبة الجامعات لتسليط الضوء على الفوائد المزدوجة للشطرنج في تعزيز التفكير التحليلي وخفض مستويات التوتر النفسي.

References

1. Alloway Tracy Packiam. Automated Working Memory Assessment (AWMA). Pearson Assessment, 2007.
2. Alloway Tracy Packiam. Working memory and executive function profiles of individuals with borderline intellectual functioning, Journal of Intellectual Disability Research, 54(5), 2010.
3. Joseph, E., Easvaradoss, V., Abraham, S., & Vaddadi, S. Malleability of working memory through chess in schoolchildren—A two-year intervention study. Frontiers in Psychology, 7, 1037. 2016.
4. Nelson Cowan. The many faces of working memory and short-term storage. Psychologic Bulletin & Review, 24(4), 2017.
5. Ericsson, K. A., & Kintsch, W. Long-term working memory {Psychological Review {102} (2), 1995.
6. Fernand Gobet. Understanding expertise: A multidisciplinary approach, Palgrave Macmillan, 2015.
7. Duan, X & others. Chess players show higher cognitive flexibility and neural efficiency in problem-solving, Journal: Frontiers in Psychology, 12, 2021.
8. Johannes Martin Unterrainer & others. Planning abilities and chess: A comparison of chess and non-chess player, Journal: Memory & Cognition, 34(7), 2006.
9. Giovanni Sala. & Fernand Gobet. Do the benefits of chess instruction transfer to academic and cognitive skills? A meta-analysis. Educational Research Review, 18, 2016.
10. نادية العفون ووسن جليل: التعلم المعرفي واستراتيجيات معالجة المعلومات، ط1، عمان، الأردن، دار المناهج للنشر والتوزيع، 2010.

الملاحق

ملحق (1): مقياس الذاكرة العاملة في الشطرنج (WMQ-Chess) إعداد (Alloway, 2010)

الهدف: قياس كفاءة الذاكرة العاملة لدى لاعبي الشطرنج. التعليمات للمشارك: اقرأ كل عبارة بعناية، وضع علامة (✓) على الدرجة التي تعبر عنك وفق مقياس ليكرت الخماسي: 1 = نادرا ما يحدث، 2 = أحيانا، 3 = متوسط، 4 = غالبا، 5 = دائما. الفقرات:

- 1- أستطيع تذكر مواقع القطع على الرقعة بعد مشاهدتها لفترة قصيرة.
- 2- (إيجابي) أجد صعوبة في متابعة أكثر من خطة في نفس الوقت.
- 3- (سلبي) أنسى بسهولة مواقع القطع أثناء التفكير في النقلة. (سلبي)
- 4- أواجه صعوبة في تنفيذ خطة طويلة المدى في اللعب. (سلبي)
- 5- أواجه صعوبة في تنفيذ خطة طويلة المدى في اللعب. (سلبي)
- 6- أستطيع إعادة ترتيب القطع على الرقعة من الذاكرة بدقة. (إيجابي)
- 7- تتحسن قدرتي على التذكر كلما مارست الشطرنج أكثر. (إيجابي)
- 8- ألاحظ أن تدريبي المستمر يساعدني على مقاومة التشويش أثناء اللعب. (إيجابي)
- 9- أتمكن من استخدام خبراتي السابقة لتحسين أدائي في المباريات الجديدة. (إيجابي)

ملحق (2): مقياس التفكير الاستراتيجي (Strategic Thinking Questionnaire) إعداد (Goldman, 2015) :

الهدف: قياس مهارات التفكير الاستراتيجي لدى الطلبة في سياق ممارسة الشطرنج. التعليمات للمشارك: اقرأ كل عبارة بعناية، وحدد مستوى موافقتك باستخدام المقياس: 1 = غير موافق بشدة، 2 = غير موافق، 3 = محايد، 4 = موافق، 5 = موافق بشدة.

الفقرات:

المحور الأول- التخطيط طويل المدى:

- أضع خطة مسبقة لعدة نقلات قبل تنفيذها.
- أستطيع تحديد أهداف بعيدة المدى أثناء اللعب.
- أحرص على أن تكون خطتي متسلسلة ومنظمة.

المحور الثاني- تحليل المنافسين/الموقف:

- أدرس نقاط القوة والضعف لدى المنافس قبل اتخاذ القرار.
- أستطيع تقييم الموقف على الرقعة بدقة.
- أستخدم المعلومات المتاحة لتوقع ردود أفعال المنافس.

المحور الثالث- المرونة والتكيف:

- أعدل خطتي بسرعة عند تغير الموقف.
- أستطيع التعامل مع المواقف غير المتوقعة أثناء اللعب.
- أغير استراتيجيتي إذا لم تحقق النتائج المرجوة.

المحور الرابع- التعلم من التجارب:

- أستفيد من أخطائي السابقة لتجنب تكرارها.
- أتعلم من مباريات المنافسين لتطوير أدائي.
- أراجع قراراتي بعد كل مباراة لتحسين مستواي.

المحور الخامس- التفكير النظمي:

- أرى العلاقة بين النقلات الفردية والخطة الكلية.
- أتعامل مع الموقف كمنظومة مترابطة من العناصر.
- أحرص على أن تكون قراراتي جزءاً من استراتيجية شاملة.

ملحق (3): عناوين ومحتويات الجلسات البرنامج التدريبي.

الوقت	عدد الجلسات	محتوى الجلسات	عنوان الجلسات	الأسبوع
60 دقيقة	4	- تعلم القواعد الأساسية: حركات القطع، قيمة القطع، كش ملك، التعادل. - تمارين الذاكرة البصرية: عرض لوحة شطرنج لمدة 10 ثانية، ثم إعادة ترتيب القطع من الذاكرة. - مسائل تكتيكية بسيطة: حل 5 مسائل يومية (نقلة واحدة لكش ملك أو كسب قطعة). - ألعاب قصيرة: 10 دقائق لكل لعبة مع تحليل الأخطاء.	الأساسيات والذاكرة البصرية	الأول - الثاني
60 - 65 دقيقة	4	- التكتيكات: شوكة، كشف الملك، التضحية بالقطعة. - تمارين الذاكرة العاملة: حل مسائل 2-back باستخدام مواقع القطع على اللوحة. - مسائل متوسطة التعقيد: حل 7 مسائل يومية (نقلتان لتحقيق مكسب). - ألعاب مع ضبط الوقت: 15 دقيقة لكل لاعب مع تسجيل التحركات لتحليلها.	التكتيكات المتوسطة والذاكرة العاملة	الثالث - الرابع
65 - 70 دقيقة	4	- مبادئ الافتتاحيات: السيطرة على المركز، تطوير القطع، أمان الملك. - تحليل الألعاب التاريخية: دراسة استراتيجيات لاعبي الشطرنج الكبار مثل (لعبة كاسباروف ضد كاربوف). - مسائل استراتيجية: التخطيط لهجوم طويل المدى مثل (حصار قطعة المنافس). - ألعاب كاملة 30 دقيقة لكل لاعب مع كتابة الملاحظات حول القرارات.	التخطيط الاستراتيجي	الخامس - السادس
75 - 80 دقيقة	4	- المسائل المعقدة: حل 10 مسائل يومية (مزيج من التكتيكات والاستراتيجيات). - تمارين الضغط الزمني: ألعاب بليتز (5 دقائق لكل لاعب) لتحسين السرعة والدقة. - التحليل الذاتي: تسجيل مباراة لكل طالب وتحليل نقاط القوة والضعف. - التقييم النهائي: تطبيق الاختبارات البعدية (الذاكرة العاملة والتفكير الاستراتيجي).	التطبيق العملي والتقييم	السابع - الثامن