أثر استخدام التفكير الشبكي على تنمية التحصيل المعرفي لبعض مواد القانون الدولي في كرة السلة

أ.م.د. أمنية محمد حسين محمد منصور(*[1])

مشكلة البحث وأهميته:

لم يُعد التعليم الآن مجرد تلقيناً للمعلومات بل أصبح من الضروري أن يتعدى الطلاب مرحلة تعلم المعلومات، وأن يتعلموا كيف يطبقون ماتعلموه ليكونوا مفكرين منتجين، والتغيرات السريعة التي تحدث الآن في جميع مناحي الحياة، تجعل اكتساب مهارات التفكير ضرورة لابد منها، وقد أصبح تعليم التفكير من ثوابت السياسات التعليمية في جميع المجتمعات.

إنّ التفكير الشبكي وهو أحد أنواع أو مسميات التفكير المنظومي هو ذلك التفكير الذي يتناول المضامين والمفاهيم العلمية المركبة بحيث يكون المتعلم واعيا بأنه يفكر في منظومات واضحة وتكون لديه القدرة على بنائها وتحليلها كمنظومة أو شبكة تخطيطية أو هو قدرة الفرد على تكوين نماذج ومنظومات للأشياء التي تحيط به، حيث تؤدي النماذج والمنظومات الفرعية دورًا رئيسا في تطوير التفكير الشبكي الذي يبين العلاقات السببية والمنطقية بين المنظومات المختلفة. (عبد الواحد الكبيسي، ٢٠١٢)

ويهتم التفكير الشبكي بتقديم المعلومات في صورة مخططات منظومية تربط بين المفاهيم المراد تعلمها مع ماتم اكتسابه من معلومات من قبل، مع التمهيد للمعلومات التي قد يتعرض ها الطالب في المستقبل، مما يكون معه من السهل على الطالب إيجاد العلاقات بين المعلومات المتضمنة في المقرر وتحسين وتنمية البنية المعرفية لديه(Fenwick, 2010, p. 118) .

وأشارت نتائج العديد من الدراسات المرجعية إلى فعالية استخدام التفكير الشبكي كأحد أنواع أو مسميات المدخل المنظومي في مجال التفكير مثل دراسة تيرمودي وسوسانت Turmudi & Susant (٢٠١٨)، مشونو Mchunu (٢٠١٥) ودراسة هناء بنتن (٢٠١٢). وفي حدود علم الباحثة لاتوجد إلا دراسات محدودة في مجال التربية الرياضية منها دراسة بسمة مبارك (٢٠١٨).

وقد لاحظت الباحثة من خلال مشاركتها في تدريس مادة كرة السلة للفرقة الثالثة شعبة تعليم بالكلية صعوبة التحصيل المعرفي لمواد القانون الدولي لكرة السلة خاصة وحدة الأخطاء، وترى الباحثة أن ذلك ربما يرجع إلى ماتتسم به طريقة التعلم التقليدية من فقدان عنصر التشويق والإثارة والدافعية للطالبات، وهذا ما دعا الباحثة إلى التفكير في بحث تجريبي يتم من خلاله استخدام التفكير الشبكي لثبوت فعاليته في تحسين التحصيل المعرفي ولما له من آثار إيجابية في عملية التدريس.

(*)[1] أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية

مصطلحات البحث:

التفكير الشبكي **Network Thinking**

هو تفكير يعتمد على رسم خرائط منهجية للعلاقات بين العناصر من خلال خصائصها المشتركة والنسبية، وبمعنى آخر رسم الصفات متجاورة في نماذج مخططات شبكية. (Kozikoğlu & Çebi, 2015, p. 73)

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على أثر استخدام التفكير الشبكي على تنمية التحصيل المعرفي لبعض مواد القانون الدولي لكرة السلة لطالبات الفرقة الثالثة (شعبة تعليم) بكلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية.

فرض البحث

توجد فروق دالة إحصائيًا بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي لبعض مواد القانون الدولي في كرة السلة في اتجاه المجموعة التجريبية

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة نظراً لملاءمته طبيعة البحث وأهدافه.

مجتمع البحث:

اشتمل مجتمع البحث على طالبات الفرقة الثالثة (شعبة تعليم) بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة الإسكندرية للعام الجامعي (٢٠١٨/٢٠١٩) الفصل الدراسي الأول حيث بلغ عددهن طبقا لسجلات الكلية "١٦٧ طالبة" وقد استقرت الباحثة على اختيار "وحدة الأخطاء" في القانون الدولي لكرة السلة للتطبيق في هذا البحث حيث إن طالبات الفرقة الثالثة (شعبة تعليم) لم يسبق لهن دراستها من قبل.

عينة البحث:

اختيرت عينة البحث بالطريقة العشوائية من بين طالبات الفرقة الثالثة (شعبة تعليم) بالكلية عام (٢٠١٨/٢٠١٩)، وبعد استبعاد الطالبات المنقطعات والباقيات للإعادة واللاعبات أصبحت العينة النهائية (٩٣) طالبة وتم تقسيمهن كالآتي:

- (٤٦) طالبة للمجموعة التجريبية اللاتي طبق عليهن التفكير الشبكي.
- (٤٧) طالبة للمجموعة الضابطة اللاتي طبق عليهن التدريس بالطريقة التقليدية.
- كما تم اختيار (٣٠) طالبة لتقنين اختبار الذكاء.

كما تم اختيار (٣٠) طالبة من طالبات الفرقة الرابعة (شعبة تعليم) المقيدات في نفس العام الجامعي (٢٠١٨/٢٠١٩) لتقنين الاختبار المعرفي حيث سبق لهن دراسة وحدة الأخطاء في القانون الدولي لكرة السلة في العام الجامعي السابق إبان قيدهم في الفرقة الثالثة.

تم التأكد من تجانس مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) من خلال القياسات القبلية في:

أ-الذكاء

ب-بالنسبة للاختبار المعرفي فباستبعاد الطالبات اللاعبات والباقيات للإعادة أصبحت اللاعبات عينة البحث لم يتعرضن من قبل لتعلم وحدة الأخطاء في القانون الدولي لكرة السلة مما يعني تجانس مجموعتي البحث في مستوى التحصيل المعرفي لهذا الجزء من المقرر.

أ : اختبار الذكاء :

استخدمت الباحثة اختبار الذكاء للراشدين لسامية الأنصاري (سامية الأنصاري، ١٩٧٩) (ملحق ١) كأساس للتأكد من تجانس مجموعتي البحث في متغير الذكاء، وقبل تطبيق الاختبار قامت الباحثة بالتأكد من صدقه وثباته وصلاحيته للتطبيق على عينة البحث الحالية وذلك بتطبيقه على عينة الدراسة الاستطلاعية من طالبات الفرقة الثالثة (شعبة تعليم) والبالغ عددهن (٣٠) طالبة وذلك في الفترة من ٢ إلى ٢٠١٨/١٠/٤ كما يتضح مما يلي

صدق الاختبار

جدول (١)

صدق المقارنة الطرفية لاختبار الذكاء (ن$_1$ =ن$_2$ =8)

الاختبار	وحدة القياس	الإحصاء الوصفي				اختبار مان ويتني					
		الإرباع الأعلى		الإرباع الأدنى		الإرباع الأعلى		الإرباع الأدنى		U	Z	الدلالة (P)
		متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
اختبار الذكاء لسامية الأنصاري	عدد	27.88	2.588	21.13	0.835	12.50	100.00	4.50	36.00	0.00	3.386*	0.001

* دال إحصائيًا عند ٠.٠٥ (P<٠.٠٥)

يتضح من جدول (١) وجود فروق دالة إحصائياً بين الإرباع الأعلى والإرباع الأدنى لاختبار الذكاء مما يدل على صدق الاختبار وقدرته على التمييز بين المستويات المختلفة

ثبات الاختبار

جدول (٢)

ثبات اختبار الذكاء بطريقة إعادة التطبيق (ن = ٣٠)

الاختبار	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط (ر)	معامل ألفا كرونباخ للثبات
		متوسط	انحراف معياري	متوسط	انحراف معياري		
اختبار الذكاء لسامية الأنصاري	عدد	24.37	4.165	24.23	4.695	0.971*	0.98

* دال عند ٠.٠٥ (ر الجدولية = ٠.٣٦١)

يتضح من جدول (٢) وجود ارتباط دال إحصائياً بين التطبيق الأول والثاني في اختبار الذكاء كما أن معامل ألفا كرونباخ للثبات مقبول إحصائيًا (٠.٧٠ فأكبر) (Lance, Butts & Michels, 2006) مما يشير إلى أن الاختبار ثابت وصالح للتطبيق على عينة البحث الحالية.

بعد التأكد من صدق وثبات الاختبار قامت الباحثة بالتأكد من تجانس مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى الذكاء

جدول (٣)

دلالة الفروق بين مجموعتي البحث في مستوى الذكاء قبل بدء التجربة

المعالجات الإحصائية	المجموعة التجريبية (ن = ٤٦)		المجموعة الضابطة (ن = ٤٧)		قيمة ت
المتغيرات	متوسط	انحراف معياري	متوسط	انحراف معياري	
الذكاء	24.35	4.062	24.28	4.412	0.081

قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٠٥ = ١.٩٨٦

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث مما يدل على تجانس المجموعتين في مستوى الذكاء قبل تطبيق تجربة البحث.

١- الدروس النظرية (ملحق ٢)

اقتصر محتوى الدروس على وحدة الأخطاء في القانون الدولي في كرة السلة

خطوات إعداد الدروس التعليمية

١- تحديد الهدف العام للمحاضرة.

٢- تحديد الأهداف السلوكية الإجرائية المراد تحقيقها في المحاضرة.

٣- إعداد المنظومة الرئيسية للموضوع.

٤- إعداد المنظومات الفرعية التي توضح العلاقات بين المفاهيم المختلفة.

٥- تحديد كيفية تقويم تحصيل الطالبة خلال المحاضرة النظرية

٦- أسلوب التدريس المستخدم في البرنامج:

٢- الاختبار المعرفي

خطوات إعداد الاختيار:

١- تحديد الهدف من الاختبار

يهدف الاختبار إلى قياس تحصيل طالبات الفرقة الثالثة (شعبة تعليم) بكلية التربية الرياضية للبنات في المعلومات والمعارف المرتبطة بوحدة الأخطاء في القانون الدولي لكرة السلة.

ب- الصورة الأولية للاختبار:

تكونت الصورة الأولية للاختبار من (٣٠) سؤال اختيار من متعدد، وتم صياغة الأسئلة بحيث تغطي النقاط التي يجب أن يشملها الاختبار على أن تكون محددة وواضحة وتعطي معني وتفسيراً واحداً فقط وأن تكون الاستجابات من بينها استجابة واحدة صحيحة.

ج- المعاملات العلمية للاختبار المعرفي

صدق المحتوى

قامت الباحثة بالتأكد من صدق محتوى الصورة الأولية للاختبار على عدد (١٠) من الخبراء (لاتقل خبرة كل منهم عن عشر سنوات) (ملحق ٣) وجدول (٤) يوضح نتيجة العرض على السادة الخبراء.

جدول (٤)

آراء الخبراء في الصورة الأولية لأسئلة الاختبار المعرفي (ن = ١٠ خبراء)

رقم السؤال	الخبراء الموافقون		معامل لوش لصدق المحتوى	ملاحظات	رقم السؤال	الخبراء الموافقون		معامل لوش لصدق المحتوى	ملاحظات
	عدد	%				عدد	%		
1	9	90.00	0.800*		16	10	100.00	1.000*	
2	10	100.00	1.000*		17	9	90.00	0.800*	
3	10	100.00	1.000*		18	9	90.00	0.800*	
4	7	70.00	0.400	إلغاء	19	9	90.00	0.800*	
5	10	100.00	1.000*		20	10	100.00	1.000*	
6	10	100.00	1.000*		21	6	60	0.200	إلغاء
7	9	90.00	0.800*		22	9	90.00	0.800*	
8	10	100.00	1.000*		23	9	90.00	0.800*	
9	9	90.00	0.800*		24	9	90.00	0.800*	
10	9	90.00	0.800*		25	9	90.00	0.800*	
11	9	90.00	0.800*		26	7	70.00	0.400	إلغاء
12	7	70.00	0.400	إلغاء	27	10	100.00	1.000*	
13	9	90.00	0.800*		28	9	90.00	0.800*	
14	9	90.00	0.800*		29	9	90.00	0.800*	
15	6	60	0.200	إلغاء	30	10	100.00	1.000*	

* السؤال مقبول (الحد الأدنى لمعامل لوش المقبول عند ١٠ خبراء = ٠.٨٠٠) (Ayre & Scally, 2013, p79)

يتضح من جدول (٤) قبول الخبراء لعبارات الصورة الأولية من الاختبار المعرفي مع اقتراح إلغاء عدد (٥) أسئلة، وقد قامت الباحثة بإجراء التعديلات اللازمة قبل الاستمرار في التأكد من المعاملات العلمية للاختبار المعرفي

معاملات السهولة والتمييز لمفردات الاختبار

تم تطبيق الاختبار في صورته الأولية على عينة الدراسة الاستطلاعية وعددها (٣٠) طالبة من طالبات الفرقة الرابعة (شعبة تعليم) لسبق دراستهم لوحدة الأخطاء وذلك في الفترة من ٢٠١٨/١٠/٢ إلى ٢٠١٨/١٠/٤ وذلك لتقنين أسئلة الاختبار والتأكد من فهم الطالبات لها ووضوحها.

تم تصحيح الاختبار في ضوء مفتاح التصحيح وحساب الدرجة التي حصلت عليها الطالبة بعد تصحيحها من أثر التخمين باستخدام المعادلة الآتية:

$$\text{الدرجة بعد التصحيح من أثر التخمين} = \text{ص} - \frac{\text{خ}}{\text{ن}-١}$$

حيث ص= عدد الإجابات الصحيحة. خ= عدد الإجابات الخاطئة.

ن= عدد الاحتمالات في السؤال.

ثم تم حساب معامل السهولة لمفردات الاختيار باستخدام المعادلة الآتية :

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة}}{\text{المجموع الكلى}} \times 100$$

ويعد معامل السهولة مقبولاً إذا تراوح بين ٠.٤، ٠.٦ (فؤاد البهي، ٢٠٠٥)

كما استخدمت الباحثة المعادلة الآتية لحساب معامل التمييز

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{س} - \text{ص}}{\text{ن}}$$

حيث س = عدد أفراد المجموعة العليا الذين أجابوا إجابة صحيحة.

ص = عدد أفراد المجموعة الدنيا الذين أجابوا إجابة صحيحة.

ن = عدد أفراد إحدى المجموعتين (المجموعتان متساويتان).

ويعد معامل التمييز عال إذا كان أكثر من ٠.٣، مقبول بين ٠.٢ و٠.٣، وغير مقبول إذا كان أقل من ٠.٢) فؤاد البهي، ٢٠٠٥(

جدول (٥)

معامل السهولة ومعامل التمييز للصورة الأولية لاختبار التحصيل المعرفي (ن=٣٠)

رقم السؤال	معامل السهولة	معامل التمييز	رقم السؤال	معامل السهولة	معامل التمييز
1	0.600	0.233	14	0.733	0.133
2	0.567	0.267	15	0.567	0.267
3	0.533	0.200	16	0.667	0.167
4	0.533	0.267	17	0.433	0.233
5	0.567	0.233	18	0.400	0.233
6	0.767	0.167	19	0.367	0.067
7	0.567	0.200	20	0.433	0.200
8	0.533	0.233	21	0.467	0.233
9	0.567	0.233	22	0.433	0.200
10	0.500	0.267	23	0.467	0.200
11	0.700	0.200	24	0.433	0.233
12	0.533	0.267	25	0.433	0.233
13	0.533	0.267			

يتضح من جدول (٥) أن الأسئلة ٦، ١١، ١٤، ١٦، ١٩ لم تف بمعايير قبول معامل السهولة (٠.٤-٠.٦)، أو معايير قبول معامل التمييز (٠.٢ فأكبر)، وقد قامت الباحثة باستبعادها وبذلك أصبحت الصورة النهائية للاختبار مكونة من ٢٠ سؤال (ملحق ٤).

صدق الاختبار

قامت الباحثة بالتأكد من صدق الاختبار والاتساق الداخلي له بعد استبعاد الأسئلة الخمس التي لم تف بمعايير السهولة والتمييز كما يتضح مما يلي.

جدول (٦)

دلالة الفروق بين الإرباع الأعلى والأدنى للاختبار المعرفي

الاختبار	وحدة القياس	الإحصاء الوصفي				اختبار مان ويتني					
		الإرباع الأعلى		الإرباع الأدنى		الإرباع الأعلى		الإرباع الأدنى		U	Z	الدلالة (P)
		متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
الاختبار المعرفي	عدد	19.03	1.035	1.39	2.559	12.50	100.00	4.50	36.00	0.00	3.489*	0.001

* دال إحصائيًا عند ٠.٠٥ (P<٠.٠٥)

يتضح من جدول (٦) أن الفرق بين الإرباع الأعلى والأدنى للاختبار المعرفى دال إحصائياً مما يعنى أن الاختبار صادق ويميز بين المستويات المختلفة

جدول (٧)

الاتساق الداخلي لأسئلة الاختبار المعرفي (ن=٣٠)

رقم السؤال	معامل الارتباط مع إجمالي الاختبار	رقم السؤال	معامل الارتباط مع إجمالي الاختبار
1	0.625*	11	0.625*

2	0.719*	12	0.719*
3	0.518*	13	0.518*
4	0.473*	14	0.473*
5	0.711*	15	0.711*
6	0.596*	16	0.596*
7	0.515*	17	0.515*
8	0.653*	18	0.653*
9	0.608*	19	0.608*
10	0.712*	20	0.712*

* دال إحصائياً عند (٠.٠٥) (ر الجدولية = ٠.٣٦١)

يتضح من جدول (٧) أن جميع الارتباطات بين درجة كل سؤال والدرجة الإجمالي للاختبار دالة إحصائياً مما يدل على الاتساق الداخلى للمقياس.

ثبات الاختبار

تم حساب ثبات الاختبار بطريقة التطبيق والإعادة على عينة الدراسة الاستطلاعية البالغ عددها (٣٠) طالبة، بفاصل زمني قدره ثلاثة أيام.

جدول (٨)

ثبات الاختبار المعرفي بطريقة إعادة التطبيق (ن=٤٠)

الاختبار	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		معامل الارتباط (ر)	معامل ألفا كرونباخ للثبات
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
الاختبار المعرفى	14.100	2.479	14.950	2.531	0.463*	0.732

* دال إحصائياً عند (٠.٠٥) (ر الجدولية = ٠.٣٦١)

يتضح من جدول (٨) وجود ارتباط دال إحصائياً بين التطبيق الأول والثاني في اختبار الذكاء كما أن معامل ألفا كرونباخ للثبات مقبول إحصائيًا (٠.٧٠ فأكبر) (Lance, Butts & Michels, 2006)مما يشير إلى أن الاختبار ثابت وصالح للتطبيق على عينة البحث الحالية.

الموضوعية :

توافر للاختبار معامل الموضوعية إذ صيغت مفرداته بطريقة تسمح باختيار إجابة واحدة صحيحة لكل مفردة ويخصص لها درجة واحدة مما يضمن الاتفاق على الدرجة مهما اختلف عدد المصححين.

زمن الاختبار في صورته النهائية:

تم تحديد زمن الإجابة باستخدام المعادلة الآتية:

زمن الاختبار=	زمن أداء الطالبة الأولى + زمن أداء الطالبة الأخيرة	=	**10+ 18**	**14**
	2		**2**	

وبلغ الزمن المناسب للإجابة عن مفــردات الاختبار في صورته النهائية) ١٤) دقيقة.

دراسة الأساسية :

أولا – القياسات القبلية :

تم إجراء القياسات القبلية لاختبار الذكاء فقط يوم ٢٠١٨/١٠/٩

ثانيا – تطبيق الدراسة:

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الأساسية على مجموعتي البحث المجموعة التجريبية والمطبق عليها أسلوب التفكير الشبكي والمجموعة الضابطة والمطبق عليها البرنامج التقليدي وقد تم إجراء التجربة في الفترة من ١١/٣ إلى ٢٠١٨/١٢/٦ في خمس محاضرات بواقع محاضرة أسبوعيًا زمن كل منها ٤٥دقيقة، وتم ذلك طبقًا للخطة الزمنية لتدريس وحدة الأخطاء في القانون الدولي لكرة السلة ضمن مقرر كرة السلة للفرقة الثالثة شعبة تعليم بالكلية (ملحق ٢)

ثالثا القياسات البعدية:

–تم إجراء القياسات البعدية في نهاية التجربة للاختبار المعرفي في الفترة من ١٢/٩ إلى ٢٠١٨/١٢/١١

– سابعا: المعالجات الإحصائية:

استخدمت الطرق الإحصائية التالية حيث أنها تتناسب مع طبيعة البحث.

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل ارتباط بيرسون
- اختبار مان ويتني اللابارامتري لدلالة الفروق بين مجموعتين مستقلتين
- اختبار دلالة الفروق بين مجموعتين مستقلتين Independent T test
- حجم الأثر d لكوهين (لمجموعتين مستقلتين) ويحسب كالآتي (Lakens, 2013, p4) $d_s = t\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}$
- ويعد حجم الأثر: صغير (٠.٢-أقل من ٠.٠٥) متوسط (٠.٥ – أقل من ٠.٨) عالي (٠.٨ فأكثر) (Lakens, 2013, p3)

عرض ومناقشة النتائج

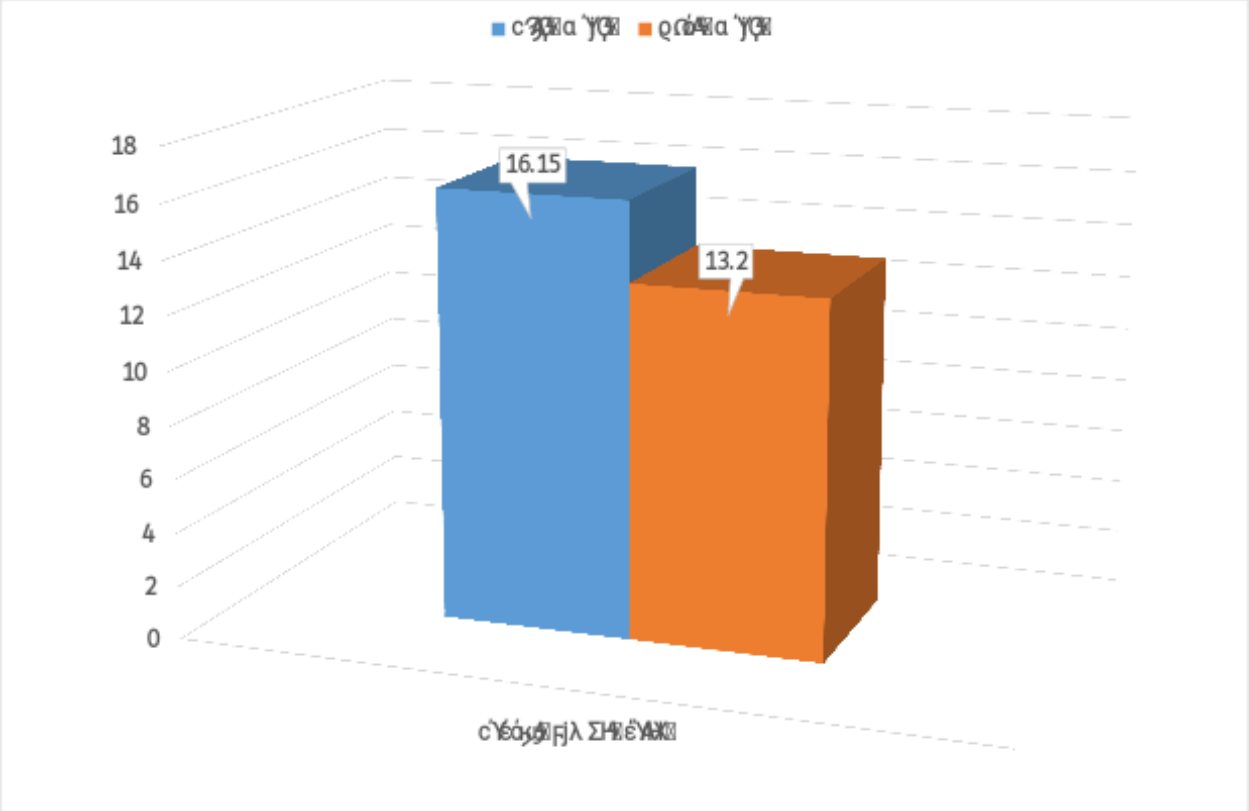
جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسيين البعديين لاختبار التحصيل المعرفي للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة / المتغيـــرات	المجموعة الضابطة (ن=٤٦)		المجموعة التجريبية (ن = ٤٧)		قيمة ت	حجم الأثر **d** لكوهين
	متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري		
اختبار التحصيل المعرفي	16.15	3.50	13.20	2.50	4.669*	.968

* دال عند ٠.٠٥ (ت الجدولية = ١.٩٨٦)

حجم الأثر: صغير (٠.٢-أقل من ٠.٠٥) متوسط (٠.٥ – أقل من ٠.٨) عالي (٠.٨ فأكثر)(Lakens, 2013, p3)



شكل (١)

متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لاختبار التصويب السلمي

يتضح من جدول (٩) وشكل (١) أن الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة دالة إحصائيًا، كما أن حجم الأثر عالي (أكبر من ٠.٨) مما يدل على فعالية استخدام التفكير الشبكي في تنمية التحصيل المعرفي.

وتعزو الباحثة تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل المعرفي إلى استخدام أسلوب التفكير الشبكي حيث مكنت المخططات الشبكية المنظومية طالبات المجموعة التجريبية من إدراك العلاقات بين المعلومات، وربط المعلومات الحالية بخبراتهن السابقة، حيث يُحد هذا النوع من التفكير من ثقافة الذاكرة ويؤكد على تنمية قدرة المتعلم على رؤية العلاقات بين الأشياء أكثر من الأشياء نفسها، أي رؤية المعلومات في إطار كلي مترابط.

ويتفق هذا مع ماتذكره كوثر الشريف (٢٠١٠) من أن التفكير الشبكي كأحد أنواع أو مسميات التفكير المنظومي ينمي القدرة على الربط المنظومي بين الموضوعات، ويؤكد على دور التغذية السابقة والتغذية الراجعة لتصحيح المسار أولا بأول إلى جانب التمهيد للدراسة اللاحقة في ضوء الدراسة السابقة مما يزيد من قابلية التعليم والتعلم، كما يكون بيئة صالحة للتعلم والتعليم داخل الفصول والمدارس مما يؤدي إلى زيادة الدافعية والاستمتاع بالتعلم، يفعل دور المعلم كمرشد وموجه داخل الفصل مما يزيد من جودة التعليم والتعلم (كوثر الشريف، ٢٠١٠).

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كل من بسمة مبارك (٢٠١٨)،إيفانز، جلبرت، وبيرت Evans, Gilbert, & Port (٢٠١٧) هنادي الإسي (٢٠١٦) والتي أشارت إلى الأثر الإيجابي لاستخدام التفكير الشبكي على مستوى التحصيل المعرفي.

الاستخلاصات:

في حدود عينة البحث وما توصلت إليه الباحثة من نتائج أمكن وضع الاستخلاص التالي:

- لاستخدام التفكير الشبكي تأثير إيجابي على مستوى التحصيل المعرفي في بعض مواد القانون الدولي لكرة السلة لطالبات الفرقة الثالثة(شعبة تعليم).

التوصيـــــات:

في حدود مجتمع البحث والعينة المختارة وفي ضوء أهداف البحث وفروضه وماتم التوصل إليه من نتائج توصي الباحثة بما يلي

١. استخدام أسلوب التفكير الشبكي في تدريس المحتوى النظري لمقرر كرة السلة لما له من تأثير إيجابي على مستوى التحصيل المعرفي.
٢. إجراء أبحاث مشابهة تتناول جوانب أخرى من مقرر كرة السلة.

المراجع

بسمة مبارك (٢٠١٨). تأثير تنمية التفكير الشبكي إلكترونيًا على التحصيل المعرفي والأداء المهاري لبعض الضربات الهجومية في تنس الطاولة لطالبات الفرقة الرابعة –شعبة تعليم. المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية

سامية لطفي الأنصاري(١٩٧٩). اختبار الذكاء للراشدين. الإسكندرية: الدار المصرية الحديثة

عبد الواحد الكبيسي (٢٠١٢). التفكير المنظومي في التعلم والتعليم واستنباطه من القرآن الكريم. الأردن، عمان: ديبونو للطباعة.

فؤاد البهي السيد (٢٠٠٥). علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري. القاهرة: دار الفكر العربي.

كوثر الشريف (٢٠١٠). تفعيل المدخل المنظومي في تنمية مهارات عمليات التعلم الأساسية والذكاءات المتعددة لدى الأطفال بمرحلة رياض الأطفال. المجلة التربوية، مصر. (٢٨)، ص ٢٨٣–٣٠٩

هناء بنتن (٢٠١٢). فاعلية وحدة مقترحة بمقرر العلوم والاقتصاد المنزلي لتنمية التفكير العلمي لدى الكبيرات في ضوء المدخل المنظومي لمحو الأمية وتعليم الكبار (رسالة دكتوراه غير منشورة). كلية الدراسات العليا، جامعة أم القرى، السعودية.

هنادي الإسي (٢٠١٦). فعالية برنامج مقترح في ضوء المدخل المنظومي لتنمية بعض مهارات التفكير الرياضي لدى الطالبات المعلمات تخصص تعليم أساسي في جامعة الأزهر بغزة (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة، فلسطين.

Ayre, C., & Scally, A. J. (2013). Critical values for Lawshe's content validity ratio: Revisiting the original methods of calculation. Measurement and Evaluation in Counseling and Development, 47(1), 79-86. doi:10.1177/0748175613513808

Evans, D. M., Gilbert, J. D., & Port, G. R. (2017). Everything is connected: network thinking in entomology. *Ecological Entomology, 42*, 1-3. doi:10.1111/een.12449

Fenwick, T. J. (2010). Doing standards in education with actor- network theory. *Journal of Education Policy*, *25*(2), 117-133. doi:10.1080/02680930903314277

Kozikoğlu, N., & Çebi, P. D. (2015). Thinking and designing with the idea of network in architecture. *ITU A|Z*, *12*(3), 71-87.

Lakens, D. (2013). Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: a practical primer for t-tests and ANOVAs. *Frontiers in Psychology*, 4. doi:10.3389/fpsyg.2013.00863

Lance, C. E., Butts, M. M., & Michels, L. C. (2006). The sources of four commonly reported cut-off criteria: What did they really say? Organizational Research Methods, 9(2), 202-220. doi:10.1177/1094428105284919

Mchunu, B. S. (2015). *Examining the use of systems thinking approach to school development: A case study of five schools in the Umgungundlovu district* (Unpublished doctoral dissertation). University of Kwazulu-Natal, Durban, South Africa.

Turmudi, M., & Susanti, E. (2018). Cognitive process students In mathematical problem solving In productive connectivity thinking. *Proceedings of the University of Muhammadiyah Malang's 1st International Conference of Mathematics Education (INCOMED 2017)*, *1*, 319-323. doi:10.2991/incomed-17.2018.68