

أثر استراتيجية فجوة المعلومات في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الفيزياء

The Effect of Using Information Gap on the Achievement of Second-Grade Intermediate Students in Physics

م. م. رنا خضير خزعل العكيدي: كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية.

Rana Khudir Khazaal Al- Aqidi: Asist. Lecturer, Faculty of Basic Education, AlMustansiriya University, Iraq

Email: ranakk@uomustansiriyah.edu.iq

الملخص:

هدف البحث لمعرفة أثر فجوة المعلومات في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء، واستخدم المنهج التجريبي، وتمثلت العينة من (50) طالبة، وقد اختيرت بصورة عشوائية بسيطة؛ حيث تمثلت شعبة (أ) (مج ت)، وعددها (25) طالبة، وتمثلت شعبة (ب) (مج ض)، وعددها (25) طالبة، للعام الدراسي (2022 / 2023م). وكوفئت المجموعتان في بنود عديدة ومنها (العمر بالأشهر)، (اختبار المعلومات المسبقة)، (تحصيل مادة العلوم / الأول متو). وقد أعد اختباراً تحصيلياً يتكون من (40) فقرة موضوعية، ويعتبر أداة للبحث، وقد استعملت برنامج (SPSS) كوسيلة إحصائية، وأظهرت النتائج أن فجوة المعلومات قد ساعدت في تحسين مستوى تحصيل (طالبات المجموعة التجريبية) مقارنة بطالبات المجموعة الضابطة، وكانت (بتفوق المجموعة التجريبية على الضابطة).

الكلمات المفتاحية: فجوة المعلومات، تحصيل، استراتيجية.

Abstract:

The study aimed to investigate Information Gap in physics. To achieve this, experimental method was used. The research population consisted of 50 female students from the second-grade intermediate level at Al-Muthanna Intermediate School for Girls. students: Group A (the experimental group) with 25 students and Group B (the control group) with 25 students, during the academic year 2022/2023. The two groups were matched on several variables, including age (in months), prior knowledge test scores, and previous academic achievement in science from the first intermediate grade. A 40-item multiple-choice achievement test was developed as the research instrument.

Keywords: Strategy, Information Gap, Achievement.

مقدمة الدراسة وإشكالياتها البحثية:

إنَّ العقل البشري ثروة حقيقية، يجب استثمارها في سبيل التقدم والرقي ومتابعة ما يحصل من تغير في المعلومات والحقائق، ونظراً لأهمية مادة الفيزياء في حياتنا العملية؛ لكونه مجالاً واسعاً بسبب سعته وكثرة فروعها وارتباطه بحياة الإنسان ومجتمعه، ويساعد الطلبة على التعايش مع بيئتهم، ويعتمد في تدريسه على المجالات المعرفية والتطبيقية، وإن مادة الفيزياء لها أثر في تقدم البلد وازدهاره، ولعل ما نشكو منه في مدارسنا اليوم من جمود طرائق التدريس، وتخلفها عن ركب التطور والتقدم الذي حققه الفكر التربوي؛ يتضح بأجلى صورته في تدريس مادة الفيزياء، والذي كان وما زال يعتمد أساساً على طريقة المحاضرة، مع بعض التعديلات الطفيفة وغير الجوهرية عليها.

إن انخفاض مستوى التحصيل عند الطالبات، يُعد من المشكلات المهمة التي تواجه المدرسة، بسبب أعداد الطلاب، وقصر الوقت الدراسي، وعدم وجود بيئة مناسبة -المختبرات في أغلب المدارس-، وعدم تطبيق استراتيجيات تدريس حديثة؛ مما سبب ضعفاً في التحصيل، ومن أجل التأكد من تشخيص المشكلة؛ قامت الباحثة بتوجيه أسئلة للمدرسات، لمعرفة أسباب ضعف تحصيل الطالبات، وتعريف المدرسات من خلال استبانة استطلاعية على عدد من مدرسات الفيزياء إلى مديرية تربية الرصافة/1، وتم التوصل إلى النتائج الآتية من خلال عرض الأسئلة عليهن، وهي كما يأتي:

- 1- 80% هناك صعوبات تواجه المدرسات.
- 2- 90% غير راضين على تحصيل الطالبات.
- 3- 90% لا يعتمدون على الأساليب الحديثة.
- 4- 100% لم يعرفوا شيئاً عن فجوة المعلومات.

لقد شهد العالم تطوراً ملحوظاً في مجال التربية لإعداد أفراد قادرين على مواجهة التطور واستخدامه في حياتهم (العيصرة، 2011: 109). وإن الطرائق التي يستعملها المدرسون وتطورها؛ جعل التدريس أكثر متعة ونشاطاً لإنجاح التعليم (الحري، 2011: 314). فهي تعتمد على خبرات الطالبات التي لها صلة بمواقفة وتنمية مهاراته والتي تؤدي إلى تعلم أفضل (خطابية، 2011: 20). ومنها فجوة المعلومات التي استعملت في تدريس الفيزياء لتسهيل عملية التدريس (مرعي والحيلة، 2000: 13).

إن المعلومات حينما تقدم بأسلوب معين يعتمد على الحفظ؛ يقلل من اعتماد الطالبات على دورهن، فهي بحاجة إلى تطور يتواءم مع التطورات الحديثة (الهاشمي، 2013: 322). وتعلم يعتمد

على مشاركتهم الفعالة التي تحفز دورهم في فجوة المعلومات (أبو سعيدي وهدي، 2016: 431). فهي تزيد من الدافعية لديهم نحو البحث عن أكثر متعة في التفكير، من خلال عرض مضمون التعلم بصورتين مختلفان في الشكل وتلقيان في المضمون، وكل فريق من المجموعات الموجودة داخل الصف يقوم بدراسة الموضوع على شكلين، فتكون جميع الطالبات بأسلوبين مختلفين (عطية، 2018: 269). وتجعلهن يتخذن قراراً مناسباً وفي الوقت اللازم (فرج، 2007: 56).

ولذلك؛ فإن عملية تحسين مستوى التحصيل لدى الطالبات تتطلب استخدام أسلوب جديد. واستراتيجيات حديثة في التدريس، تتضمن مهارات وإجراءات وخطوات؛ تجعل الطالب نشطاً وإيجابياً، لتحسين مستوى التحصيل لديهم؛ لكونهم يعانون من صعوبة في التعلم؛ لذا فقد استخدمت الباحثة استراتيجية حديثة، تحث على التعلم الجماعي النشط (فجوة المعلومات)، وتعطي وقتاً كافياً لتطوير القدرة على التعلم؛ فما هو أثر استخدام فجوة المعلومات في تحصيل الفيزياء للصف الثاني المتوسط؟

أهمية الدراسة:

تكمن الأهمية فيما يأتي:

- 1- أهمية الفيزياء، لأنها تتيح الفرصة أمام الطالبات للحصول على معلومات حياتية مختلفة ومهمة.
- 2- استعمال الطرائق الحديثة التي ترفع من تحصيلهن الدراسي.
- 3- يسلط الضوء على أهمية موضوع الفيزياء في حياتهن العملية، وضرورة إكسابهم الفائدة من المفاهيم الموجودة فيه.

أهمية الدراسة:

استخدام فجوة المعلومات في تحصيل الفيزياء لطالبات الثاني متوسط.

فرضيات الدراسة:

- عدم وجود فرق بين (متو/ در) طالبات (المج ت) التي درست الفيزياء باستخدام فجوة المعلومات، و(مت/ در) طالبات (المج ض) والتي درست بالطريقة التقليدية في التحصيل.

حدود الدراسة:

- 1- طالبات الثاني المتوسط في متوسطة الاعتدال للبنات في الفصل الدراسي / 1، من عام (2022/2023م).

- 2- الوحدة/ 1 - الفصل / 1 - الحركة - الدرس/ 1، القياس - الدرس/ 2

الحركة وأنواعها، الدرس الثالث/.

الفصل 2/ قوانين.

الدرس/ الأول - قوانين الحركة نيوتن.

الدرس/ الثاني - الجاذبية.

الوحدة/2 - الفصل الثالث - الشغل والقدرة والطاقة.

الدرس/1 - الشغل والقدرة.

الدرس/2 - الطاقة.

الفصل/4 - الآلات البسيطة.

الدرس/1 - العتلات.

الدرس/2 - السطح المائل، والبريمة والأسفين، والعجلة والمحور والبكرة.

مصطلحات الدراسة:

• الأثر:

عرفه: شحاته وزينب (2003): هو ما يتركه المدى المرغوب فيه في تأثير المتغيرات المستقلة في التابعة (شحاته وزينب، 2003: 23). وعرفه السعدون (2012): هو ما يحدثه من تغير حاصل في المتغير التابع بفعل المستقل (السعدون، 2012: 22).

التعريف إجرائياً: هو قوة ما يحدثه المتغير المستقل في التابع من أجل رفع مستوى الأداء.

• استراتيجية فجوة المعلومات:

عرفها Jones (1995) بأنها الفراغ الذي يحدث بين طالبين ويتفقان عليها من خلال عمل أزواج للتواصل (Jones, 1995: 8).

وعرفها عطية (2018): بأنها برنامج تعليمي يعطي بموجبه قدرأ محدوداً من المعلومات لكل طالب، فكرته يبنى على التكامل؛ إذ يتم تقسيم الطلاب على مجاميع ثنائية أو رباعية عن طريق التعاون مع قرينه، أو معلومات مع لغز يقتضي التعاون مع الآخرين من أجل الوصول إلى الحل (عطية، 2018: 207).

التعريف الإجرائي: هي خطوات تعليمية تبين قدرًا من المعلومات، من أجل الاتفاق بين طالبين تتعاونان للوصول إلى حل مثالي للسؤال.

• التحصيل:

عرفه القمش وآخرون (2001): هي المستوى الذي يحصل عليه الطالب في دراسة فصل أو موضوع معين (القمش وآخرون، 2001: 43). وعرفه الروادي (2019): بأنها الدرجة التي يكتسبها المتعلم، أو هو مستوى النجاح الذي يحققه أو يصل إليه في مادة دراسية، أو مجال تعليمي معين (الروادي، 2019: 50).

التعريف الإجرائي: هي الدرجة التي تحصل عليها الطالبات في اختبار معين.

الإطار المفاهيمي للدراسة:

أولاً: خلفية نظرية:

إن الحاجة إلى التعلم ظهرت لعوامل عديدة، ومن أبرزها حالة الارتباك التي تتولد لدى الطالبات في موقف معين؛ كنتاج لتداخل المعلومات في عقل الطالب (الزيادات، 2012: 28).

فجوة المعلومات:

هي استراتيجية تقوم بها المدرسة من أجل التواصل فيما بين الطالبات.

ومن الخطوات الخاصة بهذه الفجوة:

- 1- تقسيم الطالبات من (2-4) طالبات.
- 2- تقديم المدرسة سؤالاً معيناً يتكون من شرطين مكملين لبعضهما.
- 3- تتناول كل طالبة السؤال وتعمل على حله.
- 4- بعدها تتم مناقشة النشاط بعد إنجازه والوصول إلى النتائج.
- 5- تقدم الطالبة النتائج بشكل شفهي أو تحريري (الشمري، 2011: 33).

أهمية التعليم بفجوة المعلومات:

- تقضي الطالبات وقتاً طويلاً داخل المدرسة، مما يتطلب مزيداً من التفاعل بعمق، وذلك يؤثر في سلوكهن واتجاهاتهن تأثيراً كبيراً، والتعلم بهذه الاستراتيجية يساعد في الحصول على الثناء، مما ينمي الذات لدى الطالبات، ويسهم في بناء علاقات إيجابية بين المدرسة وطالباتها.

- يحتاج تطبيق تلك الاستراتيجية إلى قاعة كبيرة تحتوي على الكتب، ويحتج إلى تدريب على فجوة المعلومات لاختصار الوقت.
- يعد دور المدرسة هو التوجيه، ويتطلب ذلك اكتشاف النشاط المعطى لدى الطالبات وبمساعدة المدرسة، وبعدها يتم اتخاذ القرار (مذكور، 2007: 284).

الدراسات السابقة:

ت	اسم المدرسة/ السنة/ البلد	عنوان البحث	العينة	الأداة	المنهج	الوسائل الإحصائية	النتائج
1	دراسة العبيدي (2022) ديالى، العراق	أثر فجوة المعلومات في اكتساب مفاهيم التاريخ للصف الأول المتوسط	78 طالبة	اختبار اكتساب المفاهيم بالتاريخ	تجريبي	برنامج spss	تفوق (المج ت) على (مج ض)
2	دراسة جايد (2024)	أثر فجوة المعلومات في اكتساب مفاهيم الإحياء والحس العلمي للصف الخامس العلمي	55 طالبا	اكتساب مفاهيم الأحياء	تجريبي	حقيقية spss للعلوم الإنسانية	تفوق (المج ت) على (مج ض)

الفصل الثالث: إجراءات البحث

أولاً/ التصميم التجريبي:

استعمل التصميم التجريبي (المج ت/ المج ض) مخطط (1):

Depen.var.	Indepen.vair.	Equi.	Gro.
التحصيل	فجوة المعلومات	- IQ	تج
	الاعتيادية	- درجات الفيزياء الأول المتوسط - المعلومات السابقة	ض

مخطط 1: التصميم التجريبي ثانياً/ العينة:

طالبات الصف الأول متوسط بمعدل (50) طالبة، موزعة على مجموعتين متساويتين (25) طالبة (مج ت) شعبة (أ)، وتمثل (مج ض) شعبة (ب) وعددها (25) طالبة جدول (1):

جدول (1): يوضح المجموعات

n. student.	stape	group
25	A	تج
25	B	ض
50		مج

ثالثاً/ التكافؤ:

a. IQ.

b. اختبار المعلومات المسبقة.

c. تحصيل الطالبات السابق.

IQ: تم تكافؤ المجموعتين في متغير (IQ) وكانت النتائج كما في جدول 2:

جدول (2): يوضح تكافؤ مجموعتي (IQ)

T		Stan. Devi.	Mean	N Stud.	Gro.	various
Stan.	Cal					
2.011	0.2	78.11	33	25	تج	الذكاء
		94.34	32.5	25	ض	

اختبار المعلومات المسبقة: تم إعداد اختبار من (20) فقرة موضوعية، كما في جدول 3

جدول (3): يوضح تكافؤ المجموعتين:

الدلالة	T		St.devi.	mean	عدد أفراد عينة البحث	Group	Var.
	St	Cal					
غير دال	2.011	0.93	5.71	12.2	25	تج	اختبار المعلومات
			6.41	11.6	25	ض	المسبقة

التحصيل السابق في الفيزياء:

تم الحصول على المعلومات من إدارة المدرسة، وكانت النتائج كما في الجدول 4.

جدول (4): يوضح الدلالة الإحصائية لتكافؤ مجموعتي البحث

الدلالة	T		St. dev.	Mean	n.stud.	Gr.	Var.
	St.	Cal					
غير دال	2.011	0.3	147.0	64.11	25	تج	درجات الفيزياء للف
			753.9	62.36	25	الضابطة	الثاني المتوسط

رابعاً: تجهيزات البحث:

1- محتوى المادة التعليمية:

- الوحدة الأولى- الفصل الأول- (الحركة)
 - الدرس (1) - (القياس).
 - الدرس (2) - (الحركة وأنواعها).
 - الدرس (3) - (وصف الحركة).
- الوحدة الثانية- الفصل 3/
 - الدرس (1) - (الشغل والقدرة)

- الدرس (2) - (الطاقة)
- الفصل الرابع - (الآلات البسيطة)
- الدرس (1) - (العتلات)
- الدرس (2) - (السطح المائل والبريمة والأسفين، والعجلة والمحور والبكرة).

2-تحديد المفاهيم العلمية:

وعددها (25) مفهوماً، ومنها (25) غرضاً سلوكياً.

3- إعداد الخطط التدريسية: تم إعداد (8) خطط تدريسية تخص الموضوع.

خامساً: الطريقة الإحصائية: تم استعمال الحقيبة: SPSS

النتائج:

تم استعمال (t-test) للمتوسطات الحسابية وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول 7: يوضح الوسط والانحراف المعياري

الدالة	t		degree	St.devi	Mean	Sam	Gr
	St	Cal					
فتكون دالة	2,0106	3,074	48	33,01	12,48	25	تج
				19,123	8,04	25	ض

تبين أن قيمة (t.cal) أكبر من (t.st) فتكون دالة وتفوق (مج ت) على (مج ض).

التوصيات:

- 1- تشجيع مدرسي ومدرسات الفيزياء على استخدام فجوة المعلومات لفعاليتها.
- 2- إن فجوة المعلومات تعمل على تحسين التحصيل وتكوين دافع إيجابي لدى الطالبات.

المقترحات:

- 1- إجراء دراسات لاستخدام فجوة المعلومات.
- 2- إجراء دراسة باستخدام فجوة المعلومات وأثرها على متغيرات أخرى.

قائمة المصادر والمراجع:

أولا/ المصادر باللغة العربية:

1. مرعي، توفيق ومحمود الحيلة (2000): المناهج التربوية الحديثة (مناهجها وعناصرها أو استراتيجياته وعملياته)، ط1، عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
2. الهاشمي، عبدالرحمن (2013): استراتيجيات حديثة في فن التدريس، عمان، الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع .
3. أمبو سعدي، عبدالله بن خميس وهدى بنت علي الحوسنية (2016): إستراتيجيات التعلم النشط(180) إستراتيجية مع الأمثلة، الأردن: دار المسير .
4. عطية، محسن علي (2018): التعلم النشط (إستراتيجيات وأساليب حديثة في التدريس، ط1، بغداد: دار الشروق.
5. فرج، عبداللطيف حسين (2007): طرق التدريس في التعليم العالي، عمان، الأردن: دار حامد للنشر والتوزيع.
6. شحاته، حسن، وزينب النجار (2003) : معجم المصطلحات التربوية والنفسية، ط1، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية .
7. السعدون، زينة عبد المحسن (2012): أثر برنامج تعليم التفكير في حل المشكلات والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية للعلوم الصرف وإبن الهيثم، العراق: جامعة بغداد .
8. الحريري، رافدة (2011): الجودة الشاملة في المناهج وطرائق التدريس، ط1، عمان: دار المسيرة.
9. الروادي، فهد مع عايد (2019): التعلم المنظم ذاتياً والتحصيل الدراسي، ط1، المدينة المنورة: الناسخ العلمي.
10. العياصرة، وليد توفيق (2011): إستراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته، ط1، عمان: مطبعة دار أسامة للنشر .
11. القمش، مصطفى و خليل المعاينة ومحمد البواليز (2001): القياس والتقويم في التربية الخاصة، عمان: مطبعة دار الفكر.
12. خطايبه، عبدالله (2008): تعليم العلوم للجميع، ط2، عمان: دار المسيرة.

13. جايد، قصي قاسم (2024): أثر إستراتيجية فجوة المعلومات في اكتساب المفاهيم الإحيائية والحس العلمي لدى طلاب الصف الخامس العلمي، مجلة كلية التربية الاساسية، المجلد 30 ، العدد 124.

14. العبيدي، وجدان جاسم محمد سعيد (2022): أثر إستراتيجية فجوة المعلومات في اكتساب المفاهيم التاريخية في مادة التاريخ لدى طلبة الصف الأول المتوسط، مجلة مركز البحوث النفسية، جامعة ديالى - كلية الزراعة، العدد (28) الجزء الثاني.

15. الشمري، ماشي بن محمد (2011): إستراتيجيات التعلم النشط، ط1، المملكة العربية السعودية، مطابع وزارة التربية والتعليم.

16. الشربيني، فوزي وعفت الطناوي (2011): تطوير المناهج التعليمية، ط1 ، عمان، الأردن: دار الميسرة للنشر والتوزيع.

17. الزيادات، ماهر (2010): الدراسات الاجتماعية، ط1، عمان: دار الثقافة.

18. محمد، ربيع وطارق عبد الرؤوف عامر (2008): الانضباط التعاوني، الطبعة العربية، عمان، الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

ثانياً/ المصادر باللغة الأجنبية:

1- Buzan ,Tony (1995): The mind map book 2nd in BBC Books; London.