مجلة مركز بابل للدراسات الإنسانية ٢٠٢٦ المجلد ١٦/ العدد ٣

فاعلية استراتيجيتي أشكال(Venn) في الانجاز العلمي لدى طلبة الجامعة

م.م. راز ولي علي
كلية التربية– جامعة صلاح الدين – أربيل
raz.ali@su.edu.krd

أ.د. فرهاد علي مصطفى
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة صلاح الدين / أربيل
farhad.mustafa@su.edu.krd

أ.د. محمد محي الدين صادق
كلية التربية– جامعة صلاح الدين / أربيل
muhamad.sadiq@su.edu.krd

الكلمات المفتاحية: إستراتيجية اشكال (Venn) ، الانجاز العلمي، طلبة الجامعة.

كيفية اقتباس البحث

علي ، راز ولي ، فرهاد علي مصطفى ، محمد محي الدين صادق ، فاعلية استراتيجيتي أشكال (Venn) في الانجاز العلمي لدى طلبة الجامعة, مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، آذار ٢٠٢٦, المجلد:١٦, العدد:٣.

هذا البحث من نوع الوصول المفتوح مرخص بموجب رخصة المشاع الإبداعي لحقوق التأليف والنشر (Creative Commons Attribution) تتيح فقط للآخرين تحميل البحث ومشاركته مع الآخرين بشرط نَسب العمل الأصلي للمؤلف، ودون القيام بأي تعديل أو استخدامه لأغراض تجارية.

مفهرسة في Indexed
IASJ

مسجلة في Registered
ROAD

The effectiveness of the Venn strategy in developing academic buoyancy among university students

Ass.L. Raz Wali Ali
College of Education /University of Salahaddin
raz.ali@su.edu.krd

Prof. Farhad Ali Mustafa
College of Physical Education & Sports Sciences/ University of Salahaddin
farhad.mustafa@su.edu.krd

Prof. Mohammed Muhyiddin Sadiq
College of Education /University of Salahaddin
muhamad.sadiq@su.edu.krd

Keywords : Venn shapes strategy, academic buoyancy, university students.

How To Cite This Article
Ali , Raz Wali , Farhad Ali Mustafa , Mohammed Muhyiddin Sadiq
The effectiveness of the Venn strategy in developing academic buoyancy among university students,Journal Of Babylon Center For Humanities Studies, March 2026,Volume:16,Issue 3.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

Abstract

The aim of the current research is to identify "the effectiveness of the Venn shapes strategy in developing academic buoyancy among university students" and to verify the aim of the research, two null hypotheses were formulated, one of which is a comparison between the experimental and

control groups in developing academic buoyancy and the other about the pre- and post-test of the experimental group. The research sample consisted of (44) students from the third stage in the Department of Physics / College of Education - University of Salahaddin in the Kurdistan Region of Erbil for the academic year (2024-2025), with (22) students for the experimental group who were taught according to the Venn shapes strategy and (22) students for the control group who were taught according to the usual method, and The equivalence of the two groups in a number of variables, namely (chronological age calculated in months, the degree of optics material for the previous stage, Raven's intelligence test), and after the end of the experiment, the data were processed statistically using the (SPSS) program, and the results showed that there were differences and statistical significance at the level of significance (α = 0.05) for the academic buoyancy scale (pre-post) that were studied according to the Venn shapes strategy in favor of the post-test, and there was also the same statistical significance at the level of significance (α = 0.05) between the average scores of the two groups (experimental and control) in favor of the experimental group in the academic buoyancy scale (post-post). At the end of the research, a number of recommendations and suggestions were presented for future research.

ملخص

يهدف هذا البحث إلى التعرف " **فاعلية استراتيجيتي أشكال(Venn) في الانجاز العلمي لدى طلبة كلية التربية في قسم الفيزياء**" وللتحقق ذلك اعتمد الباحث تصميماً تجريبياً للمجموعتين احداهما تجريبية و اخرى ضابطة، و اختارت الباحثة قصدياً قسم الفيزياء في كلية التربية في جامعة صلاح الدين– اربيل، اما اسلوب اختيار المجموعات فكانت بشكل العشوائي، اختار الشعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية البالغ عددهم (٢٢) طالباً، و الشعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة البالغ عدد طلابها (٢٢) طالباً، أعدت الباحثة أهدافاً سلوكية و خططاً يومية لتدريس مجموعات البحث، وأعدت الباحثة اختباراً للانجاز العلمي لكي يكون اداة للبحثها، وبعد تحليل النتائج احصائياً تؤصلت الباحثة الى:

تفوق طلاب مجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجيتي أشكال Venn) على المجموعة الضابطة التي درست المادة نفسها بالطريقة التقليدية في الانجاز العلمي، وفي ضوء هذة النتائج أوصى الباحثة بضرورة استعمال استراتيجيتي أشكالVenn) في تدريس مادة الفيزياء لما لها من فعالية ايجابية في رفع مستواهم العلمي.

فصل الاول: المقدمة البحث و أهميتها

العلم هو احد الوسائل الذي يساعد الفرد في حياته اليومية لكي يصل الى ما يريد تحقيقه بأقل جهد و وقت وبأفضل مايمكن، فالعلم هو عملية تسائل عن الحقيقة و بحث عن نتيجة، ويؤكد التربويون في تدريس العلوم على نمو كل من جوانب المعرفية و الوجدانية و المهارية للطالب بحيث يستطيع إدراكها وتوظيفها في الحياة.

عملت الجامعات العالمية مثل ستانفورد االامريكية بالمهارات التدريسية فاقترحت استعمال اسلوب تحليل المهارات التدريسية لتطوير اداء المدرسين منذ عام ١٩٧٦ و وضع عدد من المختصين في التربية قائمة بالمهارات التي يجب توافرها لدى المدرس فنجد ان تايلر وهاس قد حدد المهارات بثلاثة مجالات هي المعرفية والتخطيط والاستقصاء، من الضروري ان يلاحظ الطالب خلال مدة التطبيق ببطاقة ملاحظة تتضمن عددا من الفقرات التي تقيس مهار ات متعددة (ناصر،٢٠١٨، ١٩٦٤)، واصبحت درجة الطالب تعتمد عليه في مادة التربية العملية مثل مادة الفيزياء.

أكد تربيون على أن استخدام النشاطات التعليمية التعلمية التي تركز على تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلبة و يساعد على توليد جو اجتماعي و تربوي حيث تقوي ثقة الطالب بنفسه ولتحقيق ذلك يجب تهيئة الجو التربوي المناسب و الاستراتيجيات التدريسة الحديثة، وان استراتيجية (Venn) تعتبرمن الاستراتيجيات التي تحلل محتوى المادة الدراسية بحيث يبين أوجه التشابه والاختلاف على شكل دوائر للمفاهيم العلمية ويتم عرضها امام الطالب.

أوجه التشابه في استراتيجية اشكال (Venn) تكون الدائرة المتداخلة اما اوجه المختلفة تكون في دوائر منفصلة، يساعد هذة الاستراتيجية على خلق مناخ تفاعلي داخل القاعة الدراسية، حيث يقوم المدرس بتدريب المتعلمين في كيفية مناقشة الدرس وكيفية تنظيم أفكارهم، من جهة اخرى يساعد المتعلمون أقرانهم على توليد أفكار لاتمام المهام الخاصة بهم(Maria، ٢٠١٣،566).

من اهداف التي تؤكد عليها التربيون في تحقيقها هو التحصيل، حيث بين التربويون بأن مستوى التحصيل يمكنها تشخيص نواحي القوة والقصور في (المنهج او المدرس او البيئة التعليمية) و من خلالها ايضاً يمكن تصحيح وتعديل هذه النواحي. لذلك اصبح موضوع تقيم المهارات للطالب مهماً ويجب ان يمتاز بدقة القياس، ولا ننسى بأن من يقوم بمهمة القياس يجب ان يكون ملما بجوانب هذه العملية ومتبعا للأسس العلمية الصحيحة في القياس والتقويم التربوي العلمي و لهذا لجأت الباحثة في قياس درجة الانجاز العلمي الى عدد من الخبراء و

المختصين في هذا المجال لكي يكون قياسها قياسا دقيقا و على ضوئها يستطيع تعميم نتائج الدراسة . (رسول، ٢٠١٧، ٦٥)

أن أهمية الانجاز العلمي في حياة الطالب الدراسية يعود الى انه الوسيلة الوحيدة التي يتم على اساسها تصنيف الطالب من صف الى اخر، وانتقاله من مرحلة الى اخرى. لذلك سعى الطلاب دائماً الى التنافس و بذل الجهد من اجل الحصول على الدرجة. اذ يعد الانجاز العلمي الذي يحصل عليها طالب من اهم القضايا التي تهتم بها مؤسسات التربية والتعليم وتشجع الباحثين على دراسته من جوانبه المختلفة وتحديد العوامل التي ترتبط به وتؤثر فيه سلباً وايجاباً (الكاظم،٢٠١٤، ٤٤).

ويمكن ان نبرز أهمية هذا البحث في الاتي:

- الاهمية المعرفية:-

١- أهمية العلم للانسان وكيف مساعدته في تحقيق ما يريده بوقت وجهد اقل.

٢- أهمية الاستراتيجيات التدريس الفعال حيث تركيز على دور متعلم في العملية التعليمية تركيز على تعليم ذي معنى.

الاهمية العملية:-

١- اهمية استراتيجية اشكال فين (Venn) تكمن في اعطاء فرصة للمتعلم لكي يناقش المفاهيم و يميز فيما بينها وذلك ببيان اوجه التشابه و الاختلاف بينهم.

٢- اهمية استراتيجية اشكال فين (Venn) تكون في تنظيم أفكار الطلبة.

٣- أهمية الانجاز العلمي في العملية التعليمية للطالب فهو الوسيلة التي ينتقل به من مرحلة الى اخرى ويتم تصنيفه بين اقرانهم.

مشكلة البحث

الانفجار المعرفي الذي شهدته الميادين المعرفية بشكل عام، و المواد العلمية بشكل خاص أوجب على المؤسسات التربوية بذل جهود في تسخير الوسائل و الأساليب الممكنة من أجل إعداد الأبناء يتاسب مع المستقبل متوقعة ليكونوا قادرين على حل مشكلاتهم بأنفسهم و مواكبة عصرهم باتطور والمعرفة، يركز تدريس العلوم في العصر الحالي على الاستراتيجيات الحديثه حيث يبتعد المعلم عن الالقاء الذي يؤدي الطالب الى الحفظ والتلقين، ويتدرج تدريس العلوم من البسيط الي المركب، ويساعد ذلك في تنميه قدرات ومهارات الطالب وتنمية الجوانب المعرفية والمهاريه والوجدانية .

ان تأهيل المدرسون و تزويدهم بالطرق و أساليب التدريس الفعالة يؤدي الى رفع مستوى استيعاب و الفهم لدى المتعلم من جهة، وتزود الطالب التفكير بالشكل الصحيح للتعامل مع المادة العلمية و ميولهم لها، وهذا يؤدي الى تحقيق الاهداف التربوية (زهران،٢٠٢١، ص٥٩). لذلك يجب أن يكون المدرسون قادرين على اختيار استراتيجية مناسبة من أجل تعلم أفضل زمشوق للطلبة، وترى الباحثة أن اشكال فين هو استراتيجية جيدة جدًا لتطبيقها في تدريس مادة الفيزياء.

يعتبر استخدام أشكال كأداة معرفية فعالة لتنظيم وتصنيف الحقائق والأفكار. واستراتيجية شكل (Veen) يتم فيه استخدام الألوان والرسومات، وهذا يساعد على زيادة مدى استيعاب الطلبة و ورفع مستواه انجازهم المعرفي من خلال ربط دراستهم للظواهر و المفاهيم بعالمهم الخارجي (متولي،٢٠١٩، ٢٩٧).

ومن هنا يمكن ان تبرز مشكلة البحث في الاجابة عن السؤال التالي:

- ما هو فاعلية استراتيجية أشكال (Venn) في الانجاز العلمي لدى طلبة الجامعة؟

هدف البحث و فرضياته

يهدف البحث الى التعرف على فاعلية استخدام استراتيجية اشكال (Venn) في الانجاز العلمي لدى طلبة كلية التربية في قسم الفيزياء.

وتم صياغة الفرضية الصفرية(Null–Hypotheses) الاتية:

– لا يوجد فرق ذو دلالة أحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي سوف تدرس وفق إستراتيجية شكل (Veen) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي سوف تدرس بالطريقة الأعتيادية في أختبار الانجاز العلمي التي سوف تجري في نهاية التجربة.

حدود البحث

اقتصر البحث على ما يأتي:

١– **حدود المكانية:** تم تطبيق البحث الحالي في القاعات الدراسية والمختبرات لقسم الفيزياء في كلية التربية – جامعة صلاح الدين في مركز محافظة اربيل.

٢– **حدود الزمانية:** تم تطبيق البحث الحالي في الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي (2025–2024).

٣– **حدود البشرية:** طلبة مرحلة الثالثة في قسم الفيزياء/ كلية التربية –جامعة صلاح الدين.

٤- **حدود الموضوعية:** محتوى المادة الفيزياء الحديثة في قسم الفيزياء/ كلية التربية _ جامعة صلاح الدين.

تعريف المصطلحات

اولا: أشكال فين(Venn)

عرفه كل من:

1. **(الباش،٢٠٢١)** هي استراتيجية تتضمن عرض دائرتين متداخلتين في المنتصف، مع تقديم كلمتين بينهما نقاط تشابه والاختلاف، و يطلب من المتعلم مقارنة بين المفاهيم، من خلال وضع نقاط التشابه بين المساحة المتداخلة، بينما وضع نقاط الاختلاف في المساحة المتباينة.

(عبد واخرون،٢٠٢٢) بانه الاسرتاتيجية التي تساعد الطلبة على هيكلية طريقة تفكيرهم و تساعدهم على تحديد أوجه التشابه و الاختلاف بين المفاهيم ويتم المقارنة بين مصطلحين او اكثر في دائرتين.

وتعرفها الباحثة اجرائيا: هي استراتيجية التي اتبعتها الباحثة في ترتيب و تصنيف الأفكار الطلاب، بحيث تستخدم للمقارنة بين مفهومين أو موضوعين مختلفين او اكثر، تم وضع نقاط التشابة في المساحة المتداخلة، و نقاط المختلفة في مساحة منفصلة عن بعضها، وهذة استراتيجية تساعد طلاب المرحلة الثالثة في القسم الفيزياء على التعلم ذو المعنى.

ثانيا: الانجاز العلمي

عرفه كل من:

(متولي و اخرون، ٢٠١٧): هو قدرة التلميذ للوصول الى مستوى عالي في تحصيل المدرسي و مقدرار تحقيق اهدافهه التعليمية. (، ٢٠١٧، ٢٩٢)

(ادم و اخرون، ٢٠٢٤): مجموع استجابات عينة الدراسة على اسئلة المقياس دافعية الانجاز لدى طلبة و رغبته في التفوق و المنافسة. (ادم و اخرون،٢٠٢٤، ٢١٠)

وتعرفها الباحثة اجرائيا: بأنها الدرجة التي تسعى اليها الطالب من خلال مسيرته الدراسية و الرغبة بالوصول الية بالمثابرة و السعي، وتعبر عن مستواها العلمي في المادة الدراسية.

فصل الثاني: الاطار النظري

اولا: الاستراتيجية اشكال فين (Venn) :

تعود تأريخ مخطط اشكال فين الى ١٨٨٠ التي تطرق اليها جون فين لتعليم مفاهيم رياضية. أن استراتيجية اشكال فين تعتبر من استراتيجيات التي تعتمد على مجال البصري بحيث يتم عرض معلومات من خلالها بشكل دوائر متداخلة لكي يتم تحديد اختلافات و التشابه بين المفاهيم

الموجودة، اي انه ينظم المعرفة المتعلم ويساعده في توسيع مدى تفكيره (Rama, 2018, 147).

تعتبر استخدام رسومات و المخططات كاحد استراتيجيات التعلم الناجحة التي افادت في تنظيم المعلومات و المفاهيم وحفظها، يصنف استراتيجية اشكال فين تحت استراتيجيات ما وراء المعرفة التي بدوره تساهم في تعليم ناجح (المهدي، ٢٠٢٠، ٨٢).

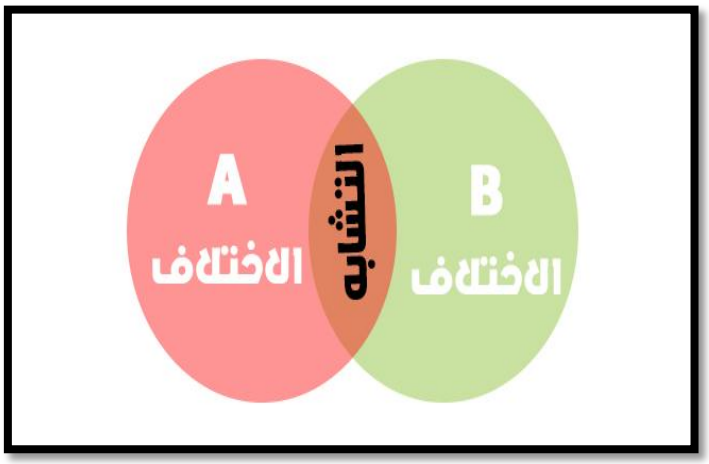
كيفية رسم اشكال فين (Venn) :

في بداية الدرس يجب على المدرس ان يتم بشرح الاستراتيجية للطلاب لكي يوجه الطالب الى طريق صحيح في كيفية تطبيق هذة استراتيجية داخل صف بحيث يتم تحقيق اهداف الاستراتيجية و يستفاد منها الطالب، الطالب في هذا نوع من الاستراتيجيات تعتبر جزء مهم في عملية التعليمية يحط على عاتقة ربط معلوماته السابقة و ربطها بالموضوع الدراسي و اجراء مقارنه بين المفاهيم.

من أهم الاسئلة التي يجب الطالب ان يجيب عليها لانشاء هذة الدوائر هي:

- ماذا أعرف؟
- ما هي أهم ثلاث عناصرفي هذا موضوع؟
- ما هي الخصائص المشتركة و المختلفة بين مفاهيم ؟

ان هذه الأسئلة تساهم في تطوير مهارة التفكير للمتعلم بحيث يقسم مفاهيم بشكل بصري الى مكونات المختلفة، ويساعد متعلم في تحسين مجاله اجتماعية حيث تساعده في مشاركة في صف (Denecker, 2023,101)).



الشكل(١): **كيفية رسم اشكال فين (Venn)**

فوائد اشكال فين (Venn) واهدافه :

ان لاستراتيجية شكل فين فوائد و اهداف التالية:

١- ينظم افكار المتعلم من خلال ايجاد اوجه اختلاف و التشابه بين مفاهيم الدرس.

٢- تساعد المتعلم في تطوير مهاراته الكتابية وذلك من خلال رسم الدوائر و ملئها بالتشابه و الاختلافات بين المفاهيم الموجودة داخل الموضوع الدراسي، وهذا بدوره يزيد دافعية المتعلم و يزداد ثقته بنفسه.

(Mustika & Adnan, 2019; Ruskey & Weston, 2011)

دور كل من المعلم و المتعلم في الاستراتيجية اشكال فين:

دور المعلم يقتصر على:

١- هو موجه للعملية التعليمية لكي يحقق اهداف التعليم، و يدبر مناقشات صفية و يجعل درس مثير و مشوق للطالب.

٢- تشجيع الطالبة على المشاركة في الانشطة التعليمية.

٣- جعل المتعلم محور للعملية التعليمية و ذلك بالاهتمال بالجانب العقلي و الاجتماعي و النفسي للطالب.

٤- جعل الدرس موضوع مشوق للطالب لكي يستكشف حقائق و يبحث عن جوانبه العلمية.

(Denecker, 2023, 169)

دور المتعلم يقتصر على:

١- يمارس نشاطات مختلفة داخل صف دراسي و يتعاون مع اخرين في تكملتة النشاطات بشكل متكامل، اي له دور ايجابي و فعال.

٢- متعلم في هذة الاستراتيجية له دور رئيسي في تنفيذ الدرس اي هو محور عملية التعليمية.

٣- يشارك في تخطيط الدرس مع المعلم، لانه احد اركان الرئيسية في تنفيذ الدرس.

يستكشف المعلومات و يناقش حول موضوعات الدرس و يتكون لدية معرفة جديدة مبنية على تعلم ذي معنى. (Junaid, 2012, 82)

خطوات متبعة في تطبيق الاستراتيجية اشكال فين (Venn) في تدريس مادة (Modern Physics)

تطبقت الباحثة هذة الاستراتيجية بشكل التالي:

١- شرحت المادة بشكل مفصل للطلاب.

٢- وزعت الطلاب الى مجموعات مختلفة.

٣- طلبت من كل مجموعة بأن تحديد اوجه تشابه و الاختلافات بين المفاهيم والحقائق الموجودة في الدرس على ورقة مسودة (العمل كانت بشكل مجموعات).

٤- بعد انتهاء المجموعات قامت الباحثة برسم الدوائر على السبورة حسب عدد المفاهيم و حددت جانب مشترك و مختلف للمفهوم و وبعدها تم مقارنتها مع اجوبة الطلاب.

٥- تم مناقشة وتقويم الاجوبة بين المجموعات باشراف الباحثة (التي هي استاذة المادة).

ثانيا: الدراسات السابقة Previous Studies

دراسات التي تناولت استراتيجية اشكال (Venn)

١- **دراسة هور و اخرون (2019):** هدفت الدراسة الى معرفة " فاعلية استخدام اشكال فين لتحليل و مقارنة تجارب بيولوجية متعددة " في استراليا، استخدم اشكال فين في هذة الدراسة كعمل تحليلي في تفاعل البروتين مع بروتين اخر خاصتاً عندما تحتوي التجارب على قوائم DEG متعددة. ان استخدام اشكال فين ساهمت في توضيح و ترتيب الجينات بشكل صوري. اقتراحت الدراسة بأستخدام هذة الاشكال لأنه يسهل فهم الجينات ويساعد ايضا في تحليل انتشار تأثير جينات حسب ترتيبها.

٢- ٢- **دراسة سيف واخرون (٢٠٢٠):** هدفت الدراسة الى معرفة " استراتيجية اشكال فين في صف اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية لتعزيز مهارات الكتابة لدى المتعلمين وتحفيزهم." في العراق، تكونت عينة البحث من (٢١)طالب من طلبة صف التاسع في ثانوية اسلامية في اندنوسيا. استخدم الباحثون المنهج التجريبي وتم اختيار قائمة تدقيق الملاحظة و ملاحظة ميدانية و الاستبيان كأدواة للبحث، اظهر النتائج ان استخدام استراتيجية اشكال فن ساهم في رفع مستوى كتابة لعينة البحث.

دراسات التي تناولت الانجاز العلمي

١- **دراسة زهران و اخرون (٢٠٢١):** هدفت الدراسة الى معرفة " فاعلية استخدام المنصات التعليمية عن بعد في تنمية المشاعر الاكاديمي تجاه الرياضيات و الانجاز العلمي في ظل جائحة كورونا"، تكون عينة الدراسة من (٥٥) طالبة. استخدم الباحث المنهج الوصفي واعدت الباحثة اداة لقياس مشاعر الاكاديمي كأداة للدراسة، ولجأت الى معدل الاكاديمي كمؤشر الى مدى انجازهم العلمي، النتائج اظهرت ان استخدام المنصات التعليمية له دور ايجابي على مدى انجاز العلمي لدى الطالبات و ان هناك علاقة طردية بين المشاعر الاكادمي و الانجاز العلمي لدى عينة الدراسة.

٢- **دراسة ادم و اخرون (٢٠٢٤):** هدفت الدراسة الى معرفة " الفروق في دافعية الانجاز لدى عينة من طلبة السنة الرابعة بكلية الشارقة للعلوم التربوية جامعة الملك فيصل بتشاد في ضوء بعض المتغيرات الديمغرافية" في تشاد، تكونت عينة البحث من (٢١٦) طالب وطالبة من جامعة الملك فيصل بتشاد. تم استخدام المنهج الوصفي مع تحديد مقياس دافعية انجاز المعرفي كأداة للبحث، استخرجت النتائج بأستخدام برنامج (SPSS) التي ظهرت وجود فرق ذات دلالة احصائية في دافعية الانجاز لدى طلبة كلية الشارقة/ جامعة الملك فيصل لمتغير الجنس لصالح الاناث.

جوانب الإفادة من الدراسات السابقة

تم استفادة من الدراسات السابقة في الجوانب التالية:

١- افي تحديد مشكلة و الاهداف البحث مع كيفية بلورة فرضياتها.

٢- اختيار متغيرات المستقلة و التابعة للبحث و اعداد خطط التدريسية حسب اهداف السلوكية.

٣- إجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية و الضابطة)، وتحديد أداة للدراسة.

٤- تحديد أداة الدراسة و تحديد الوسائل الإحصائية مناسبة له.

٥- مقارنة بنتائج الدراسة الحالية والاستفادة في المصادر المستخدمة في البحوث مشابهه.

فصل الثالث: اجراءات البحث

اولا:منهج البحث

اتبعت الباحثة منهج البحث التجريبي وفقاً لمتطلبات البحث و تحقيقاً لهدفه، اذ يعد المنهج التجريبي من اكثر مناهج كفاءة للوصول الى حل المشكلة بشكل علمي، و يعرف على انه: الاساليب التي يتبعها العلوم الطبيعية و حققت تقدماً ملموسا لتغير للشروط تامحددة لواقع ظاهرة التي هي موضوع الدراسة و من ثم ملاحظة تغيرات التي تحدث فيه (الجابري،٢٠١١،ص ١٤٨).

ثانياً: التصميم التجريبي

أن التصميم التجريبي هو المسار التي يسير عليها الباحثون لجمع المعلومات وضبط المتغيرات المؤثرة على الدراسة، حيث تم اختار التصميم التجريبي ذا المجموعتين المتكافئتين ذات الضبط الجزئي كما موضح في الجدول (١)

الجدول (١) التصميم التجريبي

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي

التجريبية	–العمر الزمني بالاشهر –درجة مادة البصريات –اختبار رافن للذكاء	استراتيجية اشكال (Venn)	تنمية الطفو الاكاديمي	الانجاز العلمي
الضابطة		الطريقة التقليدية		

ثالثاً: تحديد مجتمع البحث و عينته

مجتمع البحث هو طلبة المرحلة الثالثة في جامعة صلاح الدين الواقع في أقليم كردستان العراق/ مدينة اربيل للعام الدراسي (٢٠٢٤–٢٠٢٥) موزعين على (18) كلية و تألف مجتمع الطلبة المرحلة الثالثة البالغ عددهم (٧٥٠) طالب و طالبة.

ان اختيار طلبة المرحلة الثالثة في كلية التربية / قسم الفيزياء كانت بشكل قصدي ولكن تم توزيعهم بشكل عشوائي لكي تتوافر فيه متطلبات الضرورية لأجراء البحث. تكونت العينة البحث من (٤٦) طالب و طالبة ولكن تم استبعاد (٢) طالبة بواقع طلبة واحدة لكل من المجموعتين التجريبة و الضابطة و بذلك بلغ العدد النهائي لمجموعتين التجريبية والضابطة (٤٤) طالب و طالبة بواقع (٢٢) طلبة للمجموعة التجريبية و (٢٢) طلبة للمجموعة الضابطة كما مبين في الجدول (٢):

الجدول(٢) عينة البحث

المرحلة	الشعبة	المجموعة	المتغير المستقل	العدد الكلي لطالبات قبل الاستبعاد	عدد طالبات المستبعدين	العدد الكلي لطالبات بعد الاستبعاد
	أ	التجريبية	استراتيجة اشكال (Venn)	23	١	22

الثالثة	ب	الضابطة	الطريقة التقليدية	23	١	22
المجموع				٤٦	٢	٤٤

رابعاً: تكافؤ مجموعات

من احدى خطوات التي تلجأ البها الباحثون أثناء اجرائهم للبحوث هو خطوة اجراء التكافؤ بين مجاميع البحث، لذلك لجأت الباحثة ايضا الى هذة الخطوة لضمان حصول على نتائج البحث بشكل دقيق، وتم اجراء التكافؤ في كل من (العمر الزمني محسوب بالأشهر، درجة مادة البصريات في المرحلة السابقة ،حاصل الذكاء) كما موضح في الجدول (٣):

الجدول(٣): تكافؤ مجموعات البحث

المتغيرات	المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)		مستوى الدلالة (α=0.05)
						المحسوبة	الجدولية	
العمر الزمني بألاشهر	التجريبية	٢٢	239.41	7.015		0.402	2.00	غير دالة
	الضابطة	٢٢	237.91	8.088				

درجة مادة البصريات في المرحلة السابقة	التجريبية	٢٢	67.41	5.170	42	0.123	2.00	غير دالة
	الضابطة	٢٢	67.18	6.946				
اختبار الذكاء	التجريبية	٢٢	41.41	5.941		0.615	2.00	غير دالة
	الضابطة	٢٢	40.32	5.826				

بينت النتائج بأن القيمة التائية المحسوبة لمتغيرات ثلاث أقل من القيمة التائية الجدولية البالغة (2) عند مستوى دلالة (α=0.05) وبدرجة حرية (٤٢) وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات طلبة المجموعة التجريبية والضابطة، وهذا يعني ان مجموعات البحث متكافؤن في متغيرات مذكورة.

خامساً: السلامة الداخلية والخارجية:

هناك بعض عوامل التي تتدخل في ضروف التجربة التي قد تشكل مهددات في تأثيرها على النتائج لذلك دائماً يلجأ الباحثون لتصدى لهذه العوامل، لسلامة البحث الحالي من هذة المهددات تأكدت الباحثة من:

أ- السلامة الداخلية للتصميم: للتحقق من السلامة الداخلية للبحث سيطرت الباحثة على بعض العوامل الدخيلة مثل (ظروف التي تجري فيها التجربة و الحوادث المصاحبة، النضج، الاختبار العينة البحث، اداة قياس و اخيراً الإندثار التجريبي).

ب- السلامة الخارجية للتصميم: من اجل تحقق من السلامة الخارجية تم ضبط العوامل الاتية (تفاعل تأثير المتغير المستقل مع تحيز الباحث، تأثير هوثرن (سرية البحث) وتوحيد في قاعات الدراسية و المادة الدرسية و المدة الزمنية في تنفيذ التجربة).

سادساً: أداة البحث

أن الاداة هي الوسيلة التي بواستها نستطيع جمع المعلومات من العينة للدراسة، لغرض البحث الحالي قامت الباحثة بتصميم اختبار معتمدة على المادة الدراسية التي تم تحديدها مع قائمة الأهداف السلوكية خاصة بهذا الجزء من المادة الدراسية، اذا كانت اجراءات بشكل التالي:

١- **تحديد المادة العلمية :** تحديد المادة العلمية كانت موضوعات المادة (Modern Physics) حسب مقرر دراسي مقتفق علية في قسم الفيزياء وتم تدريسها لمجموعتي البحث.

٢- **صياغة الأهداف السلوكية:** صياغت الباحثة (١٢١) هدف سلوكي موزع على المستويات الستة من التصنيف البلوم للمجال المعرفي، والتي تم استخراجها ضمن المادة العلمية، وتم عرض هذة الأهداف السلوكية على عدد من المتخصصين في الطرائق التدريس بتخصصات العلمية والقياس التقويم، لتحقق من شموليتها وصحيح تعبيرها صياغيا، اعتبير نسبة اتفاق (٨٦%) من رأي الخبراء كمعيار لمدى صلاحية الأهداف السلوكية واجريت بعض تعيلات على حسب ملاحظاتهم.

٣- **إعداد الخطط التدريسية:** خطط التدريسية هي الخارطة المرسومة من قبل الباحثة يتم فيها ذكر جميع التفاصيل التي يتبعها اثاء ادائها للدرس حسب أهداف وفرضيات بحث، حسب عنوان الدراسة احتاجت الباحثة الى وضع نموذجين للخطة النموذج الاول كانت خطة درسية وفق استراتيجية شكل (Veen) للمجموعة التجريبية، والنموذج الثاني هي خطة درسية بالطريقة اعتيادية للمجموعة الضابطة، وتم عرض نموذج على مجموعة من المختصين في هذا المجال لتطوير صياغة تلك الخطط بشكل محكم، وقد تم اجراء بعض التعديلات.

٤- **إعداد جدول المواصفات:** تعتبر جدول الموصفات من الجداول التي يتم فيها ذكر جميع التفاصيل التي يعتمد عليها الباحث في وضع اداة التجربة والتي كانت اختبار تحصيلي يحتوي على مستويات الست للهرم بلوم المعرفي، وكانت ذلك بعد تحليل المحتوى مادة دراسية وصياغة الاهداف السلوكية، كما هو موضح في الجدول (٤):

الجدول(٤): جدول مواصفات الاختبار الانجاز العلمي

الوحدة	عدد الصفحات	النسبة المئوية لمحتوى	النسبة المئوية للأهداف						مجموع الأسئلة
			التذكر ٢%	الفهم ٥٠%	التطبيق ٤٠%	التحليل ١%	التركيب ٨%	التقويم ١%	
الاولى	٧	15%	١**	٠*	1**	٠*	٠*	٠*	2
	٥	10%	0*	١**	٠*	٠*	٠*	٠*	1

	٦	13%	**١	**١	0*	*٠	*٠	*٠	2
	٨	18%	1**	**١	*٠	1**	*٠	**١	٤
الثانية	٦	13%	0*	0*	1**	1**	*٠	*٠	2
	٨	%18	1*	*٠	*٠	**١	**٠	**١	3
	٦	13%	0*	**١	*٠	*٠	1**	*٠	٢
المجموع	٤٦	%١٠٠	4	4	2	3	١	2	16

شابعاً: صدق الأختبار:

من السمات اختبار جيد هو ان يقيس ما وضعت لقياسه وهذا ما يسمى بأختبار الصادق، ومن اجل تحقيق من هذة السمة تم اختيار الصدق الظاهري والصدق المحتوي وصدق الترجمة، وهذة كانت بعرضها على الخبراء المختصين في الفيزياء وطرائق التدريس الفيزياء مع القياس والتقويم ، واعتمدت الباحثة على نسبة اتفاق (80%) فأكثر كمعيار لقبول الفقرة.

فصل الرابع: التحليل الأحصائي لفقرات اختبار الانجاز العلمي

أ - معامل صعوبة وسهولة الفقرات :

إن صعوبة الفقرة هو النسبة المئوية للطلبة الذين أجابوا عن الفقرة إجابة صحيحة (الحمزة، ٢٠١٣، ٢٩٢)، وتم حساب معامل الصعوبة والسهولة لكل الفقرة من الفقرات الانجاز العلمي بأستخدام المعادلة الخاصة به وكانت القيمة تتراوح بين (٠,٣- ٠,٧) وهذا يعني أن فقرات الاختبار مقبولة (عباس، ٢٠٢٠).

ب- التمييز الفقرات اختبار :

الفقرة المميزة هي التي تنفصل وتميز بين طلاب ذوي المستويات العليا والدنيا بالنسبة لغرض التي يقيسها الاختبار(الهويدي، ٢٠١٢، ١٣٥)، تم تطبيق معادلة خاصة بالقوة التميز لكل فقرة من فقرات الاختبار وكانت الفقرات الصالحة قيمته تتراوحت بين(0.21- 0.78) اما الفقرت محذوفه قيمها ما بين (0.09 ، 0.03) (عباس، ٢٠٢٠).

ج- فعالية البدائل الخاطئة :

ويقصد بها وضع بديل يجذب طلاب الذين يجرون الاختبار، ويكون البديل الخطأ فعال عندما يكون مجموع الطلاب المجموعة الدنيا قاموا باختياره أعلى من مجموع

الطلاب المجموعة العليا، وبعد إستخدام معادلة لفعالية البديل الخاطئ للفقرات اسئلة اختيار من متعدد، وجد أن قيمته تراوحة بين (-٠,٠٥، -٠,٢) ، وفاعلية كل البدائل كانت مقبولة حيث كانت قيمتهم أقل من (5%) او سالبة.

د- الثبات اختبار:

لجأت الباحثة الى طريقة تجزيئة نصفية لحسابه مدى ثبات اختبار واعتمدت في هذة الخطوة على العينة الاستطلاعية بالغ عددها (٤٠) طلبة من طلاب مرحلة الثالثة في كلية التربية/ قسم الفيزياءلجامعة شقلاوه (٢٠٢٤/١١/٢٩)، وبعد حصول على نتائج الاختبار، تم استخدام معامل سبيرمان وبراون حيث بلغت قيمته (٠,٨٩٧)، وهذا يعني أن معامل الارتباط لحساب ثبات فقرات اختبار الانجاز العلمي عالية جداً ويمكن تطبيق الاختبار.

تطبيق أدات البحث وتصحيحه:

قامت الباحثة بتطبيق اختبار الانجاز العلمي على طلبة المجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) يوم (٢٠٢٤/١٢/٢)، وتم تصحيح اختبار وتحليلها احصائياً.

الوسائل الإحصائية :

١. **الاختبار التائي(t-test) لعينتين مستقلتين** للاجراء التكافؤ بين المجموعتين البحث.
٢. **معادلة معاملات السهولة والصعوبة.**
٣. **معادلة القوة التمييزية.**
٤. **معادلة فعالية البدائل الخاطئة** لفقرات الاختبار.
٥. **معامل ارتباط سبيرمان براون** لثبات الاختبار
٦. **معادلة مربع ايتا(η^2):** لمعرفة حجم تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع.
٧. **معادلة كوبر** لحساب نسبة الاتفاق خبراء على مقايس المستخدم.

عرض نتائج و تفسيرها

تنص الفرضية الصفرية على أنه:

"لا يوجد فرق ذو دلالة أحصائية عند مستوى (α= 0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي سوف تدرس وفق إستراتيجية شكل (Veen) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي سوف تدرس بالطريقة الأعتيادية في أختبار الانجاز العلمي التي سوف تجري في نهاية التجربة".

للتحقق من صحة الفرضية تم استخراج المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري لدرجات الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية باستخدام اختبار التائي(t-test) لعينتين مترابطتين، كما في جدول ادناه.

جدول(٦): نتائج الاختبار التائي(t-test) الطلبة مجموعتي البحث في اختبار الانجاز العلمي

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)		مستوى الدلالة (α=0.05)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٢٢	13	4.071	٤٢	3.695	٢,٠٢	دالة
الضابطة	٢٢	17.73	4.410				

النتائج الظاهرة في الجدول الاعلى بينت بأن قيمة التائية المحسوبة هي (٣,٦٩٥) عند مستوى دلالة (α= 0.05) وكانت أكبر من القيمة التائية الجدولية (٢,٠٢) عند درجة الحرية(٤٢)، اي انه يوجد فرق دالة احصائياً لصالح المجموعة التجريبية، وبذلك تيتم رفض الفرضية الصفرية ويقبل بالفرضية البديلة.

اما عن فعالية حجم أثر التدريس بإستخدام أستراتيجية اشكال (Venn) في درجات اختبار الانجاز العلمي لدى الطلبة المجموعتين، ومن ثم تم حساب حجم الأثر لمعرفة تأثير المتغير المستقل وهو أستراتيجية اشكال (Venn) على المتغير التابع وهو الانجاز العلمي بأستخدام معادلة (η^2) ومن ثم حساب قيمة (d) والتي تعبر عن حجم التأثير، كما هو موضح في الجدول أدناه.

الجدول (٨): قيمة (t) و (η^2) و (d) وحجم أثر في تنمية الطفو الاكاديمي البعدي

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة t	قيمة η^2	قيمة d	حجم التأثير
استراتيجية اشكال (Venn)	الانجاز العلمي	3.695	٠,٢٤٥	١	كبير جداً

اسفرت النتائج في جدول (٨) بأن حجم التأثير استخدام استراتيجية اشكال (Venn) كبيرا جداً على انجاز العلمي لدى المجموعة التجريبية للدراسة.

مناقشة النتائج فرضية البحث:

بالنظر الى النتائج نرى بأن المجموعة التجريبة تفوق على المجموعة الضابطة في درجات الطلاب في اختبار الانجاز العلمي، اي ان الاستراتيجية اشكال (Veen) في اختبار الانجاز العلمي لطلاب المجموعتين كانت لصالح مجموعة التجريبية، اتفق نتجة دراسة الحالية مع دراسة هور و اخرون (٢٠١٩) و سيف و اخرون (٢٠٢٠). ويتم تفسر نتائج كالاتي:

١- تأثير استخدام استراتيجية اشكال (Veen) على زيادة تركيز طلبة وفهمهم بشكل أفضل ورفع مستواهم الاكاديمي.

٢- خطوات استراتيجية شكل (Veen) له دور ايجابي على الطالب في ربط اجزاء المادة الدراسية وذاك بإعطاء وقت للتفكير ومعالجة أي مشكلة اكادمية يواجهونه.

٣- طبيعة الاستراتيجية اشكال (Veen) يساعد الطالب على تكوين تعليم ذات معنى لدبه من خلال ربط بينيته المعرفية القديمة بالجديدة.

الاستنتاجات: كانت الا ستنتاجات البحث الحالي في ضوء النتائج كالأتي:

١- تأثر استراتيجية (Venn) على رفع مستوى الانجاز العلمي لطلبة الجامعة .

٢- استراتيجية (Venn) يجعل درس اكثر تشويقاً وذلك بأعطائه دوراً في العملية التعليمية التعلمية.

التوصيات :في ضوء نتائج وصت الباحثة ما يأتي:

١- الاستفادة من استراتيجية (Venn) في تدريس مادة الفيزياء في المراحل الاخرى ما له دور في تحقيق أهداف تدريس العلوم بصورة عامة و تدريس الفيزياء بصورة خاصة في تنمية الانجاز العلمي لديهم.

٢- إجراء دورات تدريبية لمدرسي و مدرسات مادة العلوم بشكل عام و مادة الفيزياء بشكل خاص للتدريب على استخدام استراتيجية (Venn) في عملية التدريس وذلك من خلال تعاون بين وزارة التربية و وزارة التعليم العالي

المقترحات للأعمال مستقبلية: استكمالاً لهذا البحث تم اقتراح أجراء

١- دراسة أثر استراتيجية (Venn) في تدريس مادة الفيزياء لمراحل دراسية مختلفة في الأعدادية .

٢- إجراء دراسات أخرى للكشف عن أثر استراتيجية (Venn) في متغيرات أخرى مثل (حفظ المعلومات، و اكتساب المفاهيم العلمية،...الخ).

المصادر

المصادر االعربية

١. ادم، محمد عمر، عبدالله، محمد الكبير مكي، علي، موسى عثمان (٢٠٢٤). الفروق في دافعية الانجاز لدى عينة من طلبة السنة الرابعة بكلية الشارقة للعلوم التربوية – جامعة الملك فيصل بتشاد في ضوء بعض المتغيرات الديمغرافية. مجلو الارشاد النفسي، العدد ٧٧، الجزء ٢، ص (٢٠٥- ٢٦٢)

٢. الباش، نوره إبراهيم عبدالله (٢٠٢١). فاعلية استراتيجية مخطط فين (Diagram Venn)في تنمية مهارات قراءة الكلمات لدى ضعاف السمع في المرحلة الابتدائية. مجلة ام قرى للعلوم التربوية و النفسية، المجلد ١٣، العدد٣

٣. الجابري، كاظم كريم (٢٠١١). مناهج البحث في التربية و علم النفس، مكتبة الامين للطباعة و الاستنساخ، بغداد.

٤. رسول، ابراهيم رسول(٢٠١٧). قياس و التقويم التربوي. مطبعة نارين،ط٢.

٥. زهران،العزب محمد، جودة، ساميية حسين محمد(٢٠٢١). فاعلية استخدام المنصات التعليمية عن بعد في تنمية المشاعر الاكاديمية وتجاه الرياضيات و الانجاز الاكادمي في ظل جائحة كرونا. مجلة تربويات الرياضية. المجلد(٢٤) العدد(٤)، ص ٥٧-٨٤.

٦. عباس. حيدر جليل(٢٠٢٠). بناء وتطبيق الاختبارات التحصيلية. جامعة مستنصرية – العراق.

٧. عبد، زهراء نجم، محمود محمد صبيح، يوسف، ندى عايد (٢٠٢٢). اثر استراتيجية مخطط فن Venn في تنمية التفكير التنسيقي لدى طالبات معهد الفنون الجميلة بمادة تاريخ الفن المعاصر، مجلة كلية التربية الاساسية، العدد(٢٨)، الجزء(١١٧)، ص(٣٠٧-٣١٥).

٨. الكاظم،جمال نصر عبد (٢٠١٤). اثر برنامج رايبسك RISK في التحصيل وتنمية التفكير الناقد لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الكيمياء. مجلة كلية التربية بابل، العدد ١٦.

٩. متولي، امل سامي، اسماعيل،مجدي رجب، الفتاح، محمد عبدالرزاق.(٢٠١٩). فاعلية استخدام استراتيجيات تجهيز و معالجة المعلومات في تدريس العلوم لتنمية الخيال العلمي و الانجاز المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية. الجمعية المصرية للقراءة و المعرفة، (بحث منشورة).

١٠. المهدي، ماجد؛ علم الدين، عمر؛ البيلي، علي , &الصغري، رجب(٢٠٢٠). استعمال المخططات الاشكال الهندسية في تقومي الهوية العمرانية)استخدام مخططات فن VENN في تقومي الهوية العمرانية المتوقعة للمخطط المقترح لمنطقة مثلث ماسبيرو بالقاهرة Journal of the Arab American University . عدد(٦)، الجزء (١)، ص(٧٢-٨٩).

١١. ناصر، إبراهيم محي (٢٠١٨). قيم مهارات التدريس لمطبقي قسم الفيزياء من وجهة نظر مدرسي المادة. مجلة كلية التربية الاساسية للعلوم التربوية والإنسانية / جامعة بابل. العدد ٤١، ص(١٩٦٤- ١٩٧٩).

المصادر الأجنبية

1. Denecker, Christine (2023) "A Venn Diagram of Secondary-Postsecondary Teaching and Learning: The Transformative Power of Concurrent Enrollment Partnerships," Concurrent Enrollment Review: Vol. 1.
2. Hur. Benjamin, Kang. Dongwon, Lee. Sangseon, Moon. Ji Hwan, Lee. Gung, Kim. Sun (2019). Venn-diaNet : venn diagram based network propagation analysis framework for comparing multiple biological experiments. BMC Bioinformatics 2019, 20(Suppl 23):667.
3. Junaid, J. (2012). Venn-diagram method for students' ability in writing at intensive English class of UNISMUH Makassar. Exposure: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Inggris, 1(1), 77-103. https://doi.org/10.26618/ejpbi.v1i1.767
4. Maria, Septia F. 2013. A Thesis: The Effect of Using Venn Diagram Strategy towards Students' Reading Comprehension at SMPN Pangkalan Lesung Palalawan Regency. Pekanbaru: UIN SUSKA RIAU
5. Mustika, Sinta and Adnan, Aryuliva. (2019). TEACHING WRITING COMPARISON CONTRAST ESSAY BY USING "VENN DIAGRAM" TO SECOND YEAR STUDENTS OF ENGLISH DEPARTMENT. Journal of English Language Teaching Volume 8 No. 3
6. Rama, A. N. (2018). The effect of Venn diagram to enhance students reading comprehension at the second year of SMP Negeri 1 Wawotobi. Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan, 1(2), 64–75.
7. Ruskey, F., & Weston, M. (2011). Spherical venn diagrams with involutory isometries. The Electronic Journal of Combinatorics, 18(1), 1–14. https://doi.org/10.37236/678
8. Syafii .Muhammad Lukman, Miftah. Zaini (2020). Venn-diagram strategy in EFL class to enhance learners' writing skill and motivation. Journal on English as a Foreign Language (JEFL). Vol 10 No. 1.

Sources

Arabic Sources

1. Adam, Muhammad Omar, Abdullah, Muhammad Al-Kabir Makki, Ali, Musa Othman (2024). Differences in Achievement Motivation among a Sample of Fourth-Year Students at the College of Sharjah for Educational Sciences – King Faisal University in Chad in Light of Some Demographic Variables. Journal of Psychological Guidance, Issue 77, Part 2, pp. (205-262)
2. Al-Bash, Noura Ibrahim Abdullah (2021). The Effectiveness of the Venn Diagram Strategy in Developing Word Reading Skills among Hearing-Impaired Primary School Students. Umm Al-Qura Journal of Educational and Psychological Sciences, Volume 13, Issue 3.
3. Al-Jabri, Kadhim Karim (2011). Research Methods in Education and Psychology. Al-Amin Library for Printing and Copying, Baghdad.
4. Rasoul, Ibrahim Rasoul (2017). Educational Measurement and Evaluation. Nareen Press, 2nd Edition.
5. Zahran, Al-Azab Muhammad, and Jawda, Samia Hussein Muhammad (2021). The Effectiveness of Using Distance Learning Platforms in Developing Academic Feelings, Attitudes towards Mathematics, and Academic Achievement during the Coronavirus Pandemic. Journal of Sports Education. Volume (24), Issue (4), pp. 57-84.
6. Abbas, Haider Jalil (2020). Constructing and Applying Achievement Tests. Al-Mustansiriya University, Iraq.
7. Abd, Zahraa Najm, Mahmoud Muhammad Subaih, and Yousef, Nada Ayed (2022). The Effect of the Venn Diagram Strategy on Developing Coordinative Thinking among Hearing-Impaired Students. Students of the Institute of Fine Arts in the subject of Contemporary Art History, Journal of the College of Basic Education, Issue (28), Part (117), pp. (307-315).
8. Al-Kadhim, Jamal Nasr Abdul (2014). The effect of the RISK program on achievement and the development of critical thinking among fourth-year science students in chemistry. Journal of the College of Education, Babylon, Issue 16.
9. Mutawalli, Amal Sami, Ismail, Magdi Ragab, Al-Fattah, Muhammad Abdul-Razzaq (2019). The effectiveness of using information processing strategies in teaching science to develop scientific imagination and cognitive achievement among preparatory school students. Egyptian Society for Reading and Knowledge (published research).

10. Al-Mahdi, Majid; Alam El-Din, Omar; Al-Baili, Ali; and Al-Saghri, Ragab (2020). The use of geometric shapes in evaluating urban identity

(using Venn diagrams in evaluating the expected urban identity of the proposed plan for the Maspero Triangle area in Cairo). Journal of the Arab American University Issue (6), Part (1), pp. (72-89).

11. Nasser, Ibrahim Muhi (2018). Evaluating the teaching skills of physics department instructors from the perspective of the subject teachers. Journal of the College of Basic Education for Educational and Human Sciences / University of Babylon. Issue 41, pp. (1964-1979).

Foreign Sources

1. Denecker, Christine (2023) "A Venn Diagram of Secondary-Postsecondary Teaching and Learning: The Transformative Power of Concurrent Enrollment Partnerships," Concurrent Enrollment Review: Vol. 1.
2. Hur. Benjamin, Kang. Dongwon, Lee. Sangseon, Moon. Ji Hwan, Lee. Gung, Kim. Sun (2019). Venn-diaNet : venn diagram based network propagation analysis framework for comparing multiple biological experiments. BMC Bioinformatics 2019, 20(Suppl 23):667.
3. Junaid, J. (2012). Venn-diagram method for students' ability in writing at intensive English class of UNISMUH Makassar. Exposure: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Inggris, 1(1), 77-103. https://doi.org/10.26618/ejpbi.v1i1.767
4. Maria, Septia F. 2013. A Thesis: The Effect of Using Venn Diagram Strategy towards Students' Reading Comprehension at SMPN Pangkalan Lesung Palalawan Regency. Pekanbaru: UIN SUSKA RIAU
5. Mustika, Sinta and Adnan, Aryuliva. (2019). TEACHING WRITING COMPARISON CONTRAST ESSAY BY USING "VENN DIAGRAM" TO SECOND YEAR STUDENTS OF ENGLISH DEPARTMENT. Journal of English Language Teaching Volume 8 No. 3
6. Rama, A. N. (2018). The effect of Venn diagram to enhance students reading comprehension at the second year of SMP Negeri 1 Wawotobi. Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan, 1(2), 64–75.
7. Ruskey, F., & Weston, M. (2011). Spherical venn diagrams with involutory isometries. The Electronic Journal of Combinatorics, 18(1), 1–14. https://doi.org/10.37236/678
8. Syafii .Muhammad Lukman, Miftah. Zaini (2020). Venn-diagram strategy in EFL class to enhance learners' writing skill and motivation. Journal on English as a Foreign Language (JEFL). Vol 10 No. 1.