



ISSN: 1994-4217 (Print) 2518-5586(online)

Journal of College of Education

Available online at: <https://eduj.uowasit.edu.iq>prof. Dr.. Waad
Muhammad Najat

Lect. Lanah Awni Ther

Lect. Raz Wali Ali

Salahaddin University/
Erbil - College of
Education

Email:

waad.najat@su.rdu.krd

Keywords :

Learning styles,
(VARK) model, physics
department students

Article info

Article history:

Received 27.July.2022

Accepted 30.Aug.2022

Published 1.Nove.2022



Learning styles according to the VARK model for students of the Department of Physics / College of Education – Salahaddin University, Erbil

A B S T R A C T

The current research aimed to reveal the preferred learning styles of the students of the Department of Physics / College of Education - Salah al-Din University - Erbil, according to the VARK model for learning styles, and the research population consist of all students of the physics department for the academic year 2021-2022 and they are (222) male and female students. where the research sample consisted of (197) male and female students from the four stages For the Department of Physics was chosen by stratified random method, the VARK scale was applied to the sample, which includes four learning styles (audio, visual, written/reading, and kienetic), and after unloading the data and using appropriate statistical means, the conclusion was reached that first-year students prefer the visual style. Others prefer the kinetic style, and the research concluded with a set of recommendations, including the need to help teachers reveal the students' preferred learning styles, and to choose the appropriate teaching and learning methods for those styles.

© 2022 EDUJ, College of Education for Human Science, Wasit University

DOI: <https://doi.org/10.31185/eduj.Vol49.Iss1.3253>

أنماط التعلم المفضلة حسب إنموذج VARK لدى طلبة قسم الفيزياء / كلية التربية / جامعة صلاح الدين – أربيل

أ. د. وعد محمد نجات صبري م.م. لانه عوني ثير خض م.م. راز ولي علي

جامعة صلاح الدين / أربيل - كلية التربية / قسم الفيزياء

الملخص

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن أنماط التعلم المفضلة لدى طلبة قسم الفيزياء / كلية التربية - جامعة صلاح الدين - أربيل وفق نموذج (VARK) لأنماط التعلم، ولتحقيق هذا الهدف تم الاستعانة بأنموذج عالمي لأنماط التعلم وهو أنموذج فارك (VARK) كأداة للبحث، حيث تم التأكد من صدقه الظاهري من خلال عرضه على مجموعة من الخبراء في مجال القياس والتقويم وطرائق التدريس وثباته بطريقة التجزئة النصفية في البيئة المحلية حيث بلغ معامل ثباته باستخدام معادلتى بيرسون وسبيرمان براون التصحيحية (0.91). ويتكون مجتمع البحث من جميع طلبة قسم الفيزياء

للعام الدراسي 2021-2022م وعددهم (222) من الطلبة الذكور والإناث وتم اختيار العينة بطريقة العشوائية التطبيقية حيث تكونت عينة البحث من (197) طالب و طالبة من المراحل الاربعة لقسم الفيزياء ، وقد طبق على العينة مقياس فارك (VARK) ، والذي يتضمن أربعة أنماط تعلم (السمعي، والبصري، والكتابي /القرائي، والعملي) ، وبعد تفريغ البيانات وباستخدام الوسائل الإحصائية المناسبة تم التوصل إلى النتيجة بأن طلبة المرحلة الاولى يفضلون النمط البصري وبينما المراحل الأخرى يفضلون النمط الحركي، وخلص البحث إلى مجموعة من التوصيات منها ضرورة مساعدة المعلمين في الكشف عن أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة، واختيار طرق التعليم والتعلم المناسبة لتلك الأنماط.

الكلمات الدالة: أنماط التعلم ، إنموذج VARK ، طلبة قسم الفيزياء

المقدمة: Introduction

تلبية للتغيرات الهائلة و تطورات العصر و مستجداته انعكست متطلبات سوق العمل على كيفية التدريس واستراتيجيات التعلم بحيث اصبح من الضروري انتقال من طرق التقليدية الى طرق التي تناسب عقول الطالب و احتياجاتهم لتحقيق نتائج التعلم المستهدفة مع كفاءة عالية في أداء وذلك يتم من خلال تحويل الطالب من مستقبل للمعلومات الى منتج لها، وهذه عملية يحتاج الى استراتيجيات تدريس تساعد على إثارة انتباه الطالب لتهيئتهم وتمكينهم من المشاركة في الموقف التدريسي وهذه استراتيجيات التدريس المتمركزة حول الطالب التي تركز على تفاعل متعدد اتجاهات (من متعلم الى متعلم، ومن متعلم الى المعلم وبالعكس) تساعدهم في معالجة الفروق الفردية و تحفز ميولهم وتعمل على التفكير فيما يتعلمون واستيعاب المعلومات و استخدامها في حل المشكلات التي تواجههم (صلاح الدين، 2016، ص4).

يتفق التربويون على أن المتعلمين يختلفون في قدراتهم ودافعيتهم نحو التعلم، كما يختلفون في أساليب معالجتهم للمشكلات الحياتية، وتؤكد التوجهات الحديثة على التعلم المتمركز على المتعلم أكثر من أي وقت مضى، ولهذا بدأ الاهتمام بشكل كبير على مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة والتعامل معهم على أساس أنماطهم في التعلم . ولقد أصبح الحديث في هذه الفترة عن نظرية أنماط التعلم لدى الطلبة (Learning style theory) كنظرية منفردة شأنها شأن نظريات التعلم الأخرى يشغل بال العديد من التربويين، ذلك لأنها تقترح تقديم الخبرات التربوية، والتدريس، والمنهج الذي يرتبط بأنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة والذي من الممكن أن يزيد من تحصيلهم الدراسي.

و مفهوم انماط التعلم يُشيرُ مصطلح أنماط التعلُّم إلى فكرة قبول أن الطَّلبة يتعلمون أفضل بطرائق مختلفة بناء على تفضيلاتهم المعرفية، فالطَّلبة لهم نماذج إدارك مختلفة، ويفضلون التعلُّم في بيئات تعليمية متباينة وأنماطاً مختلفة في التعلُّم ويعرفها (عطية، 2016، ص 17)، ويجمع كثير من التربويين لأن نمط التعلم الذي يفضله المتعلم هو الألية التي يرغب ويجب من خلالها التعلم بطريقة سهلة وفعالة، حيث تتأصل في شخصيته عملية استقبال المعلومات والمعارف ومعالجتها (الزيات، 2004، ص 7)، وأكدت الدراسات إن المتعلم المنتمين إلى فئة عمرية واحدة، ولهم القدرات العقلية المتكافئة يختلفون في نمط تعلم كل منهم وبالتالي ادائهم وسلوكهم التعليمي يرتبط بنمط واسلوب تعلمهم (العمرى، 2018، ص5).

لقد صنفت أنماط التعلم إلى تصنيفات عدة، فقد ذكر الصيفي(2007) نوعان من انماط التعلم (البسيطة والمركبة)، أما العمران (2006) فقد قسمها الى انماط تعلم ترتبط بالنصف الأيسر من الدماغ ونصف الأيمن له، أما انموذج كولب فقد صنفها الى اربعة أنماط: المتعلمون التباعديون، والتمثيليون، والتقاربيون، والمؤثمون. (رواشدة والأخرون، 2010، ص 19) ولتحديد نمط التعلم لدى متعلم أعد (Fleming & Baume, 2006, p22) مقياس فارك حيث ركز على الطرق المختلفة التي يستخدمها الطلاب للحصول على المعلومات ، وركزت على الوسائط الحسية المتنوعة الإدراكية التي يميل المتعلم للتعلم خلالها(Hawk & Shaha,2007 , p11).

أولاً: أنماط التعلم (Learning style):

المقصود بنمط التعلم ليس ما يتعلمه الطالب ولكن كيف يتعلم الطالب بفاعلية أكثر، و أنماط التعليم هو المفتاح لتطوير الأداء في العمل و المدرسة والمواقف الشخصية فهو الأسلوب الذي يستخدمه الطالب لاستيعاب وفهم و اكتساب المعرفة بحيث ان لكل طالب طريقته المميزة في التعلم. أنماط تعليم الشخصية عبارة عن مزيج من كيفية امتصاصه ثم تنظيم المعلومات ومعالجتها، معرفة أنماط التعلم لدى طالب تساعد في تحديد فروق الفردية بين أفراد و طريقة تفكيرهم وهذا يستدعي الى تقديم أنشطة و وسائل المتنوعة و المناسبة حسب نمط تعلمهم (Prithishkumarlj,2014, p12)

ثانياً: أنموذج VARK:

نموذج قدمه كل من فلننج وبونويل (Bonwell & Fleming) (2002)،واللذان ركزا فيه على وسائط حسية إدراكية مفضلة على نحو أكثر كفاءة لعملية التعلم لدى الطلبة، ويحدد النموذج الطريقة التي يفضل الطلبة على اجاباتهم على أسئلة التي تقدم إليهم المعلومات من خلالها تطرح عليهم، حيث يختار الطالب/ الطالبة الاجابة من ضمن البدائل الاربعة لفقرات المقياس، ويتم تصنيف الطلبة حسب ميولهم وتفضيلاتهم على استجاباتهم للمقياس وفق أربعة أنماط التعلم وهي :

النمط البصري Visual : وهو وسيط حسي إدراكي يعتمد فيه المتعلم على الادراك البصري والذاكرة البصرية في استقبال وتجهيز ومعالجة المعلومات .ومن خصائصه:

- يتذكر الخرائط و الأشكال و الرسوم جيداً.
 - يستمتع بالأنشطة و الوسائط المتعددة و العروض البصرية و يفضل رؤية الكلمات بشكل مكتوب.
 - يميل الى قراءة الكتب المصورة و يضع تصور بصري للمعلومات لمساعدة الحفظ؟
 - لدية اهتمام بالألوان و يستمتع بتزيين مكان التعلم و ينظم المواد التعليمية.
- النمط السمعي Auditory** : وهو وسيط حسي إدراكي يعتمد فيه المتعلم على الادراك السمعي والذاكرة السمعية في استقبال وتجهيز ومعالجة المعلومات .ومن خصائصه:
- يتعلم و يتذكر نسبة كبيرة من المعلومات التي يسمعها.
 - يشترك في المناقشات الصفية و الحوارات ويستمتع جيداً لما الآخرين.
 - يحب سماع الشرح و التفسير و يحب أن يشرح للآخرين و يستخدم جهاز التسجيل أثناء المحاضرات بدلا من أخذ ملاحظات.
 - يتذكر المعلومات التي يقولها بصوت مسموع و يكررها لفظياً.
 - يستخدم التحليلات اللفظية و سرد القصة لتوضيح وجه نظره ويفضل التعليمات و التوجيهات اللفظية.
 - عادة ما يكون بارعاً في تحدث وايضا يفسر المعاني الضمنية للحديث عن طريق الاستماع لنبرة الصوت، و يتشنت انتباهه في الموقف التي فيها ازعاج.

النمط القرائي/ الكتابي Write/Read : وهو وسيط حسي إدراكي يعتمد فيه المتعلم على الافكار والمعاني المقروءة والمكتوبة في استقبال وتجهيز ومعالجة المعلومات .ومن خصائصه:

- التعلم عبر قراءة الأفكار و المعلومات أو كتابتها.
- تدوين جميع الخبرات التعليمية التي تعرض عليهم.
- لديهم قدرة على القراءة و الكتابة المركزة و المستمرة للمعلومة.
- لديهم مهارات عالية لغوية ويصفون بالذكاء اللفظي ويفضلون التوجيهات والتعليمات المكتوبة.
- لديهم مهارة في التلخيص و كتابة الشروح و التفسيرات.

النمط العملي (الحركي) Kinesthetic : وهو وسيط حسي إدراكي يعتمد فيه المتعلم على الإدراك اللمس في استقبال وتجهيز ومعالجة المعلومات (Michael Prithishkumarlj , 2014, p33). ومن خصائصه:

- يتعلم عن طريق الخبرة الفيزيائية مثل الحركة و العمل اليدوي و اللمس .
 - يواجه صعوبة مع المجردات و المادة النظرية و يستمتع بالدرس التي تتضمن أنشطة عملية و يدوية وتجارب .
 - من الصعب أن يجلس لفترات طويلة فهو يتشتت بسبب حاجته للنشاط يفضل تعلم الحقائق مثل حل المشكلات و الاستكشاف .
 - يفضل التعلم المرتبط بالحياة الحقيقية .
 - يقومون بتصفح المادة المقروءة للحصول على الأفكار الأساسية قبل البدء في قراءة التفاصيل .
- مما سبق يتضح بأن لكل نمط تعليم خصائص معينة بحيث يميزه عن غيره مما يحتاج الى تصميم بيئة خاصة به من أنشطة و استراتيجيات المناسبة لكل نمط بحيث يتفاعل الفرد مع البيئة المحيطة بيه مما يزيد حافز التعلم وانجاز المهام المتوجبة عليه .

وتشير كثير من الدراسات والبحوث إلى أن المعلم الذي يركز على استراتيجيات وأساليب تدريس تقوم على مبدأ مراعاة أنماط التعلم ينجح في تواصله مع المتعلم بطريقة أفضل من التواصل معهم بالطرق التقليدية أو باستخدام استراتيجيات ذلك أشارت له دراسة (السيد و اخرون ، 2017) هدف الى تحديد أنماط تعلم طالبات كلية التربية بالدلم وفق نموذج فارك لأنماط التعلم وصياغة مخرجات التعلم لمقرر أسس المناهج والتعرف على مدى فاعلية استخدام التعليم المدمج الإلكتروني Learning Blended e واستراتيجيات التدريس المتمركز حول المتعلم وفق نموذج فارك لأنماط التعلم على مخرجات التعلم والدافعية. تمثلت عينة البحث 75 طالبة من طالبات المستوى الخامس بكلية التربية بالدلم- جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز، وتم تقسيم الطالبات الى مجموعته تجريبية (1) تدرس بالاستراتيجية التعليم المتمركز حول المتعلم وفق نموذج فارك، و مجموعة تجريبية (2) والتي تدرس بالتعليم المدمج الإلكتروني مع استراتيجية التدريس المتمركز حول المتعلم ووفق نموذج فارك و المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية. استخدمه الباحثون استبانة نموذج فارك لأنماط تعلم الطلاب و استبانة الدافعية للتعلم و اختبار تحصيلي كأداة للبحث و تم معالجة الاحصائية باستخدام اختبار (ت) وتم التوصل الى وجود فروق دالة احصائيا بين درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لمستوى الدافعية لصالح التطبيق البعدي، ولصالح المجموعتين التجريبيتين .

أما دراسة (الشهري، 2018) حيث هدفت إلى الكشف عن أنماط التعلم المفضلة لدى طلبة المرحلة الثانوية ومدى تباين هذه الأنماط باختلاف الجنس والتخصص، وتكونت عينة البحث من 252 (طالبة من طلبة الصفين الثاني والثالث الثانوي بمحافظة النماص)، ولقد استخدم على العينة مقياس فارك (VARK) كأداة البحث، والذي يتضمن أربعة أنماط تعلم (السمعي، والبصري، والكتابي/القرائي، والعملية)، وقد كانت أظهرت النتائج تفضيل الطلبة لنمط (التعلم العملي) على الأنماط الأخرى، كما أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدى طلبة المرحلة الثانوية في نمطي التعلم البصري والعملية تعزى لمتغير الجنس، فيما أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدى طلبة المرحلة الثانوية في نمطي التعلم السمعي والقرائي/الكتابي تعزى لنفس المتغير، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أنماط التعلم تعزى لمتغير التخصص (علمي/أدبي) وخلصت البحث إلى مجموعة من التوصيات منها ضرورة مساعدة المعلمين في الكشف عن أنماط التعلم المفضلة لدى المتعلم، واختيار طرق التعليم والتعلم المناسبة لتلك الأنماط.

بالنسبة إلى دراسة (المحمداوى واللامى، 2019) هدفت إلى تعرف على فاعلية برنامج قائم على أنماط التعلم الحسي الاد اركي في تصحيح الخطأ الإملائي لدى طلبة الصف الثاني المتوسط في مدرستي متوسطة الشهيد عبد

الصاحب دخيل للبنين وثانوية غرناطة للبنات، اذ تكونت عينة البحث من 134 طالباً وطالبة من طلبة الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية في مركز مدينة العمارة، الباحثان اختاروا التصميم التجريبي واستخدم اختبار تحصيلي كأداة للبحث وتوصل البحث الى تفوق طلبة المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختيار تصحيح الخطأ الاملائي البعدي.

وايضا دراسة (مشاري، 2020) هدفت إلى البحث إعداد منهج تعليمي وفق أنموذج (VARK) و التعرف عم تأثير المنهاج في تعلم مهارتي المناولة والتهديف للاعب كرة القدم ف المدارس التخصصية واستخدم الباحث المنهج التجريبي. وتكونت المجتمع البحث جميع الاعبين المدارس التخصصية في محافظة ميسان، حيث بلغت (40) لاعب، اذ تم تقسيمهم الي مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة ، واستخدم انموذج فارك كأداة البحث ، وللحصول على النتائج البحث تم استخدم الحقيبة الإحصائية SPSS، وفي نهاية البحث توصلت الباحث إلى بعض الاستنتاجات بأن مقياس إنموذج فارك ساعد على معرفة أنماط المتعلمين وعلى معرفة ميولهم مما ساعد في تعلم المتعلمين بفترة زمنية أقل وبدرجة اتقان إذ كان للمنهج المعد له دور فعال في تعلم اللاعبين لمهارات المناولة والتهديف.

وفي دراسة عفة (2021) هدفت الى الكشف وتحليل أنماط تعلم بين الطلاب في الفصل الرابع بالمدرسة الابتدائية السلفية بريك فوساعانوم كيبون ساري ماديون ومعرفة خطة تنفيذ التعلم (RPP) لمادة اللغة العربية، اذ تكونت عينة البحث من 23 طلاب منهم 8 بنات و 15 بنين، واستخدم الباحثة انموذج فارك كأداة للبحث وتم تحليل بيانات بتحليل وصف كيف على طراز ميلس وهوبريمان وبعد توصل الى النتائج اكتشفت البعثة عن وجود انماط مختلفة بين الطلاب ومن هنا أشارت الى ضرورة استخدام استراتيجيات و طرق مختلفة للتعليم بحيث توافق احتياجات المتعلم.

مشكلة البحث Problem of the Research

أصبحنا نعيش في عصر التقدم العلمي والتكنولوجي للاتصالات والمعلومات ، لذلك اصبح تبادل المعلومات والخبرات سمة اساسية لها، وكان للتعليم والتعلم بصفة عامة والتعليم العالي بصفة خاصة أن يواجه التطورات السريعة والحديثة ويتطور وفق هذه التغيرات، لذلك ظهرت العديد من المستحدثات التكنولوجية التعليمية المهمة التي تواكب تلك التطورات، وتساعد في حل العديد من المشكلات التعليمية. ويتفق التربويون على أن المتعلمين يختلفون في قدراتهم نحو التعلم، كما يختلفون في أساليب كيفية معالجتهم للمشكلات التي تواجههم في الحياة.

وتؤكد التوجهات الحديثة على التعلم المتمركز حول المتعلم أكثر من أي وقت مضى، ولهذا بدأ الاهتمام بمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين والتعامل معهم على أساس أنماطهم في التعلم، لذلك أصبح الحديث في هذه الفترة عن نظرية أنماط التعلم لدى المتعلم كنظرية منفردة كالنظريات التعلم الاخرى حيث يشغل بال العديد من المختصين بهذا المجال، لذلك أنها تفضل تقديم الخبرات التربوية والتدريس والمنهج الذي يرتبط بأنماط التعلم المفضلة لدى المتعلم والذي من الممكن أن يساهم من تحصيلهم الدراسي (السيد واخرون، 2017، ص10).

وبما أن التعليم عملية عقلية يحتوي على عديد من العمليات لإحداث الإحساس والانتباه والإدراك والتفكير والتذكر وفهم الأفكار والعلاقات ، قد تكون العمليات متباينة بين المتعلمين فهم لسوا متماثلين في استعمالها في التعامل مع الخبرة، فمثلا تجد متعلما يعتمد على البصر في استقبال المعلومات ومعالجتها و في حين تجد آخر يعتمد علي الحركة و آخر يعتمد علي السمع و آخر يعتمد علي البصر والسمع ، لذلك يجب على المعلم أن يكون ذا دراية بخصائص وانماط المتعلمين لتلبية حاجات المتعلمين وتحقيق الأهداف المنشودة (الشهري، 2018، ص6).

ويعتمد تعلم المواد العلمية على الحواس بصورة أساسية، فالحواس غاية أساسية لتعلم الأفراد، لذلك يجب علينا ككادر تدريسي أن نعلم كيف يستطيع المتعلم معرفة المعارف من حوله و تكيفه مع عالمه الخارجي. فالدماغ مختزل في كونه

مخزن يحلل العلم إلى أجزائه الأولية وتدخل جميع المعلومات من خلال مسارب حسية ، ونظرا لأن الفيزياء من أكثر المواد الدراسية ارتباطا بحياة المتعلمين، لذا يؤكد العلماء في المناهج العلوم واستراتيجيات تدريس أن العملية التعليمية لم تعد مجرد نقل المعلومات إلى المتعلمين، وإنما هي عبارة عن عملية محورها تعليم الطلاب كيف يتعلمون وكيف يفكرون وكيف يكونوا مبدعين في تخصصهم خاصة مادة الفيزياء، وكيفية تنفيذ أنشطة التعلمية المختلفة وتكوين بنائهم المعرفي وتطبيقها في حياتهم اليومية ومواكبة العصر التكنولوجي .

وقد تناولت العديد من النظريات أنماط التعلم، إذ ركز بعضها على السمات الشخصية للمتعلم وركزت أخرى على طريقة المتعلم في استقبال المعلومات ومعالجتها وتنظيمها وتخزينها في الذاكرة، بينما اتجهت أخرى إلى التركيز على الوسيط الحسي الإدراكي الذي يفضله المتعلم في استقبال ومعالجة المعلومات المقدمة له (عبدالله، 2018، ص2)

وتتبنى أساسيات التعليم مراعاة الفروق الفردية المتباينة للمتعلم داخل الصف التقليدي ، لأن عدم مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين ومن ضمنها أنماط التعلم من شأنها أن يحدث خلل في عملية تعلم المتعلم على الصعيد النفسي والاجتماعي والأكاديمي حيث أن الحاجة لفهم أنماط تعلم المتعلم تتزايد في القرن الواحد والعشرون الذي يستدعي إلى التعلم الجماعي داخل الصفوف غير المتجانسة . وهناك تمكن المسؤولية على كادر التدريسين في التأكيد من أن المتعلمين مستغرقون ومنه مكون في التعلم وعن معرفة الطرق المفضلة لدى الطلاب في التعلم وعلى مساعدتهم وتشجيعهم على التعلم والعمل بنماط تعلمهم المفضلة أحيانا، وأيضا تشجيعهم على تنوع أنماط تعلمهم. لهذا فمن الضروري أن يكون المعلم واعيا لأنماط الفردية المتنوعة في عملية التعلم والاستراتيجيات وأساليب التعليمية المناسبة لكل نمط، وبالتالي يحاول أن يستعمل الاستراتيجيات المناسبة له وأن يتأقلم مع أنماط التعلم الأخرى (ابراهيم، 2010، ص10)

وتنادي العديد من المؤسسات والهيئات العامة المهتمة بمعايير الجودة التعليم خاصة التعليم العالي بأهمية وضرورة مراعاة أحوال المتعلمين وأنماط تعلمهم، وتمكينهم من كيفية التعلم بالطريقة التي يستطيعون التعلم بها ، وهو ما يتفق معها وأشارت إليها توصيات العديد من الدراسات التي أكدت على تحسن أداء الطلبة في المراحل المختلفة عند تدريسهم بما يتوافق مع أساليب التعلم المفضلة لديهم.

ويؤكد على ما سبق (غنيم وبودي، 2012، ص135) الذين أكدوا على أن مخاطبة المتعلم وفق أنماط التعلم السائدة لديه تسهم في تحقيق التفوق الدراسي وزيادة التحصيل وتعزيز التعلم ذو معنى، كما أن النمط في تصميم المناهج وتقييم التدريس يعتبر مهما تعليميا ويمثل مبدأ رئيسيا لتعلم، ولذلك فإن دور كادر تدريسي يجب أن ينصب على الوعي بدمج النمط في أثناء توجيههم لمهمة عملية التعلم.

مما سبق يتضح وجود مشكلة بحث الحالي، حيث هناك تدني مستويات عمق المعرفة والتصور الخيالي لدى طلبة قسم الفيزياء ، لذلك أصبح من الضروري تقديم تصورات مختلفة لتنظيم المناهج بصورة نستطيع من خلالها ربط المنهج الفيزياء بواقع المتعلم، والبعد عن السطحية والاهتمام بالتعمق في معالجة المعرفة للمتعلمين وربطها بالمعلومات السابقة وإنتاج افكار ابداعية ومرتبطة مما يجعل التعلم ذو المعنى. تتحدد مشكلة البحث الحالي في تدني مستويات عمق المعرفة والتصور الخيالي لدى طلبة القسم الفيزياء، ولمواجهة هذه المشكلة يحاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال التالي:

ما هي أنماط التعلم الأكثر تفضيلا وفق إنموذج VARK لدى طلبة قسم الفيزياء لكلية التربية / جامعة صلاح الدين؟

أهمية البحث Importance of the Research

في ضوء تطورات القرن الواحد والعشرون ومستجداته، وتلبية للتغيرات الهائلة في متطلبات سوق العمل و التي انعكست على عمليات التدريس واستراتيجياته بالتعليم العالي أصبح من ضروري الانتقال من طرائق التدريس التقليدية إلى طرائق تناسب عقول المتعلم وتلبي احتياجاتهم الحياتية مع تحقيق الكفاءة والفاعلية في الأداء وتوصل إلى تحقيق نواتج التعلم المستهدفة ، والتي تستهدف بشكل عام إلى الانتقال من تعليم المتعلم لمعرفة إلي مساعدتهم على البحث عنها و تحويل المتعلم من مستقبل للمعلومة الى أبداع لها ، وهذه العملية تتم في ظل التغير الكبير في أساليب تفكير المتعلم و تعدد أنماط تعلمهم و تعرضهم لمثيرات متعددة تشتت انتباههم ومن ابرزها التطبيقات تكنولوجية الإتصال الحديثة ، فأصبح من الضروري البحث عن نماذج واستراتيجيات تدريس تساعد على إثارة انتباه الطالب وتمكينهم من المشاركة في العملية التعليمية و مساعدتهم في التفكير فيما يتعلمون مما ينتج استيعاب المعلومات و استخدامها في حل المشكلات.

ونتيجة لتزايد الاهتمام بأنماط التعلم وأهميتها في تيسير عملية التعليمية لمتعلم، فقد ظهرت العديد من النماذج لهذه الأنماط، ومنها: إنموذج (4MAT McCarthy)، أنموذج كولب (kolb) وإنموذج دن ودن (Dunn and Dunn) وإنموذج هل (Hill)، وأنموذج فارك (VARK) وغيرها. وهناك العديد من المهام المشتركة بين هذه النماذج فجميعها أكدت على ضرورة مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، بالإضافة إلى أن هذه النماذج أكدت على أنه حتى يكون التعليم فعالاً وذو معنى، يجب تصميم المنهج الدراسي وتنظيمه لكي يتلاءم مع أنماط التعلم المختلفة لدى المتعلمين.

وتتعدد المسميات والمصطلحات التي استخدمها علماء النفس والتربية للدلالة على مفهوم أنماط التعلم، حيث يطلق عليها البعض مسمى أساليب المعرفة أو الاستراتيجيات المعرفة أو أنماط العمليات المعرفي، وهي وإن كانت تختلف في الشكل فهي متفقة في المضمون (الواحدة، 2021، ص12).

ويمكن نقلص أهمية معرفة أنماط التعلم المفضلة لدى المتعلم في عدد من النقاط هي(كظاظ ، 2019، ص43)

- 1- تحديد نمط التعلم يحيطنا يعيننا على معرفة من يتعلم من المتعلمين بالقراءة ومن يتعلم بالتمثيل والحركة ومن يتعلم بالغناء والأناشيد ومن يتعلم بالممارسة.
 - 2- نمط التعلم يعيننا على تفسير سلوك المتعلمين وحركتهم في أثناء عملية التعلم.
 - 3- يساعد المتعلم على اختيار ما يلزم من الخبرات التي تلائم المتعلمين وميولهم الشخصية.
 - 4- يجعل التعلم والتعليم أكثر فاعلية وتأثيراً في سلوك المتعلمين.
 - 5- يساعد على اختيار أفضل الأساليب في التعليم كما لتراعى الأنماط السائدة بين المتعلمين. يساعد على اختيار متطلبات التعليم وأدواته وتويعها.
 - 6- يساعد المعلم في تصميم مواقف صفية ذوات المعنى عند المتعلمين .
 - 7- إن معرفة نمط التعلم تجعل عملية التعلم أكثر كفاءة ويسرا وديمومة واقتصاداً في الوقت والكلفة.
- وتبرز أهمية الدراسة من الناحية العملية بما يلي: من المؤمل أن تقيد هذه الدراسة التربويين والعاملين في المجال التربوي للتعرف على أنماط التعلم ومستوى التفكير العلمي لدى طلبة قسم الفيزياء، والاطلاع على نتائج الدراسة الحالية، واختيار الطريقة المفضلة في التعليم.
- ومن شأن الدراسة الحالية المساهمة في بحث عن المناهج حديثة ومتعددة تتأقلم مع أنماط التعلم المختلفة والمفضلة لدى متعلم كما توفر للمدرسين تغذية راجعة عن مدى نجاح الأساليب والطرائق التدريس، بحيث يكون لكل متعلم نمطه المفضل

لتعلم، وفي ضوء نتائج هذه الدراسة يمكن إعادة النظر في بناء المناهج واختيار وسائل دراسية بما تتناسب مع أنماط متعلمين.

هدف البحث Objective of the Research

يهدف البحث الحالي إلى الكشف عن أنماط التعلم الأكثر تفضيلاً لدى طلاب قسم الفيزياء في كلية التربية / جامعة صلاح الدين من خلال الإجابة على سؤال الدراسة الآتي:

ما هي أنماط التعلم الأكثر تفضيلاً وفق إنموذج VARK لدى طلبة قسم الفيزياء لكلية التربية / جامعة صلاح الدين؟

حدود البحث Limits of the Research

يقصر البحث على الحدود التالية :

- 1-المجال(الحد) الموضوعي: أنماط التعلم حسب إنموذج VARK لدى طلبة قسم الفيزياء/ كلية التربية - جامعة صلاح الدين ، أربيل
- 2-المجال البشري: طلبة قسم الفيزياء لكلية التربية / جامعة صلاح الدين.
- 3-المجال الزمني: الكورس الثاني من العام الدراسي 2021-2022
- 4-المجال المكاني: جامعة صلاح الدين/ أربيل - كلية التربية - قسم الفيزياء

تعريف المصطلحات Definition of the Terms

إن الفهم السليم لهدف البحث وإجراءاته يقتضي الوقوف على المفهوم الاصطلاحي والإجرائي للمصطلحات الواردة فيه وكما يأتي:

أولاً : أنماط التعلم (Learning style)

- 1-عرفه (الواحدة، 2021) بأنه وصف للاتجاهات والسلوكيات التي تحدد طريقة المتعلم المفضلة في التعلم وهو الطريقة التي يستقبل بها المتعلم المعرفة والمعلومات وكيفية احتفاظها بها في مخزونه المعرفي ومن ثم استرجاعه بالطريقة التي تمثل طريقته في التعبير عنها (الواحدة، 2021، ص41).
- 2-عرفه (العطوي، 2011) بأنها أسلوب من أساليب التعلم المتعلم يتسم بالتنوع والاختلاف وفق خصائص المتعلمين وتكوينهم النفسي والجسمي والعقل ورغباتهم وهذا يعني أن النمط الملائم للتعلم هو ذلك النمط الذي يفضل المتعلم أن يتعلم به ويستخدم لتحقيق أهداف التعلم ومن خلال استعمال المدرسين الطرائق و وسائل التدريس تتلاءم مع محتوى المنهج كنه ونوعه (العطوي، 2011، ص23) .

التعريف الإجرائي لأنماط التعلم : (operational Definitions)

وهي الطريقة التي يفضلها المتعلم أن تقدم لهم من خلالها العلم والمعلومات والمهارات الحياتية، والتي من خلالها يمكن ان يسهل عليهم استقبال المعلومات وتنظيمها وكيفية ربطها بالحياة اليومية ومعالجتها. ويقاس بدرجات التي يحصل عليها الطلبة في مقياس VARK لأنماط التعلم.

ثانياً : إنموذج (VARK)

- 1- عرفه (مشاري، 2020) بأنه من أنماط الحديثة في التعليم إذ يتكون من أربعة أنماط (سمعي - بصري - قرآني - حركي) حيث يختلف هذا النوع عن النماذج الأخرى في التعلم إذ يكون لمتعلم اختيار النمط الذي يفضلها في التعلم، و يتميز انموذج باستخدام وسائل مساعدة في التعلم ويختلف الوسائل من نمط الى اخر (مشاري، 2020، ص19).

2- عرفه (الذويخ، 2016) بأنه نموذج الذي قدمه فليمنج لتصنيف الطلبة بناء على ميولهم و تفضيلاتهم أطلق عليه اسم فارك VARK ، ويتكون النموذج من أربعة أنماط تعليمية مفضلة لدى المتعلم ، ويوضح فليمنج في نموذجه أن لكل طالب طريقه خاصه به يستطيع من خلالها إستقبال وفهم المعلومات، سماها بـ " الطرق الأفضل لتعليم الطلاب(الذويخ، 2016، ص48)

التعريف الإجرائي لإنموذج VARK

وهو نموذج الذي طوره كل من (Neil D. Fleming & Colleen Mills Bonwell)، سنة (2002)، حيث ركزا على وسائط الحسية متنوعة إدراكية مفضلة لمتعلم على نحو أكثر كفاءة لعملية التعلم ، ويقوم النموذج بتحديد الطريقة التي يفضل الطلبة أن تقدم إليهم المعرفة و المعلومات وذلك من خلال اجاباتهم على الأسئلة التي تطرح عليهم، حيث يختار الطالب /الطالبة الإجابة من ضمن البدائل الأربعة لفقرات المقياس، ويتم تصنيف الطلبة حسب ميولهم وتفضيلاتهم على استجاباتهم للمقياس وفق أربعة أنماط تعلم (النمط البصري، النمط السمعي، القرائي، النمط الحسي).

طلبة قسم الفيزياء:

الطلاب والطالبات الذي يدرسون في مراحل (الاول والثاني والثالث والرابع) لقسم الفيزياء لكلية التربية/ جامعة صلاح الدين - أربيل ، التابعة لوزارة التعليم العالي، لعام الدراسي 2021-2022 .

إجراءات البحث Procedures of the Research

أولاً: منهج البحث Methodology

اتبع البحث الحالي المنهج الوصفي التحليلي ، وذلك لملاءمته لطبيعة الدراسة، حيث إن المنهج الوصفي يعتمد على دراسة الواقع ويهتم بوصفه وصفاً دقيقاً ويعبر عنه تعبيراً كيفياً أو رقمياً، فالتعبير الكيفي يصف لنا الظاهرة ويوضح خصائصها، أما التعبير الكمي فيعطينا وصفاً رقمياً يوضح مقدار هذه الظاهرة ودرجات ارتباطها مع الظواهر المختلفة الأخرى. (القرني، 2017، ص133)، فقد تناولت هذه الدراسة أنماط التعلم حسب إنموذج VARK لدى طلبة قسم الفيزياء/ كلية التربية - جامعة صلاح الدين ، أربيل.

ثانياً: مجتمع البحث Population & of the Research

يتكون مجتمع البحث من جميع طلبة قسم الفيزياء للعام الدراسي 2021-2022م وكما في الجدول (1) في أدناه:

جدول (1) يمثل مجتمع البحث

ت	المرحلة	عدد الطلبة
1	الأولى	41
2	الثانية	46
3	الثالثة	68
4	الرابعة	67
	المجموع الكلي	222

ثالثاً: عينة البحث Sample of the Research

تم إختيار عينة البحث من المجتمع بطريقة العشوائية الطبقية وكما هو موضح في الجدول (2) أدناه:

جدول (2) يمثل عينة البحث

ت	المرحلة	عدد طلاب المجتمع	عدد طلاب العينة	نسبة العينة الى المجتمع
1	الأولى	41	34	%83
2	الثانية	46	43	%93
3	الثالثة	68	60	%88
4	الرابعة	67	60	%90
	المجموع	222	197	%89

رابعاً: أداة البحث Tool of the Research

تم استخدام نموذج فارك (VARK) لأنماط التعلم كأداة للبحث وهو من النماذج العالمية المعروفة والمعدة خصيصاً لقياس أنماط التعلم ملحق (2) وعلى الرغم من صدقه وثباته تم ايجاد صدقه وثباته في البيئة المحلية باتباع الإجراءات الآتية :

أ- الصدق الظاهري Face Validity

تم إيجاد الصدق الظاهري لأداة البحث وذلك بعرضه على مجموعة من الخبراء في مجال القياس والتقييم وطرائق التدريس وعلم النفس التربوي (ملحق 1)

ب- الثبات Reliability: تم إيجاد ثبات الأداة بطريقتين:

ب-1. الثبات بطريقة إعادة الاختبار Test- Re-test

تم إيجاد صدق الأداة بطريقة إعادة الاختبار وذلك باختيار عينة خارج عينة البحث الأساسية مكونة من (50) وبعد تطبيق الأداة مرتين على العينة بينهما فترة زمنية أمدها 15 0 يوماً تم إيجاد معامل ارتباط بيرسون بين التطبيقين الأول والثاني وبلغ (0.91) وهو معامل ثبات عال ويمكن الإعتماد عليه.

ب-2. الثبات بطريقة التجزئة النصفية Split- half

ولإيجاد ثبات الأداة للبحث بطريقة التجزئة النصفية تم توزيع فقرات الأداة المكون من (16) فقرة الى مجموعتين، بحيث بلغت المجموعة الأولى من (8) فقرات ومثلت الفقرات الفردية والمجموعة الثانية من (8) فقرات ومثلت الفقرات الزوجية وتم إيجاد معامل الارتباط بين الفقرات الفردية والزوجية وبلغت (0.89) وبعد ذلك تم صحيح معامل الارتباط باستخدام معادلة سبيرمان- براون التصحيحية حيث بلغ معامل الثبات بالصورة النهائية (0.90).

خامساً: تطبيق أداة البحث وتصحيحه Application of Research Tool& Correcting

بعد تطبيق أداة البحث على عينة البحث وتفرغ البيانات باستخدام مفاتيح التصحيح التالية كما موضح في الجدول (3) أدناه:

جدول (3) مفاتيح التصحيح لأداة البحث إنموذج VARK

رقم السؤال	جواب (A)	جواب (B)	جواب (C)	جواب (D)
1	K	A	R	V
2	V	A	R	K
3	K	V	R	A
4	K	A	V	R
5	A	V	K	R
6	K	R	V	A
7	K	A	V	R
8	R	K	A	V
9	R	A	K	V
10	K	V	R	A
11	V	R	A	K
12	A	R	V	K
13	K	A	R	V
14	K	R	A	V
15	K	A	R	V
16	V	A	R	K

سادساً: الوسائل الإحصائية Statistical Tools

إستخدم الباحثون الوسائل الإحصائية التالية:

- 1- معادلة إيجاد معامل ارتباط بيرسون (person Correlation Coeficient)
- 2- معادلة سبيرمان براون (Sperman Brown) التصحيحية.
- 3- معادلة كوبر (Cooper) لإيجاد نسبة الإتفاق للخبراء على فقرات المقياس .

عرض نتائج البحث واستنتاجاتها : Results Presentation and Conclusions

بعد تطبيق أداة البحث على عينة البحث ، تم التوصل الى النتائج الآتية:

أولاً: عرض نتيجة إستجابات الطلبة لأنماط التعلم لكل مرحلة دراسية ومراتبها :

بعد تفريغ البيانات للمراحل الأربعة تم الحصول على أنماط التعلم المفضلة لدى طلبة الأقسام الأربعة وحسب مراتبها كما في الجدول (4) أدناه:

جدول (4) أنماط التعلم المفضلة لكل مرحلة دراسية ومراتبها

المرحلة	المرتبة الأولى		المرتبة الثانية		المرتبة الثالثة		المرتبة الرابعة	
	العدد	نمط التعلم	العدد	نمط التعلم	العدد	نمط التعلم	العدد	نمط التعلم
الأولى	174	V	154	A	130	K	84	R
الثانية	237	K	213	V	133	A	105	R
الثالثة	336	K	230	V	207	A	187	R
الرابعة	341	K	243	A	256	V	139	R

نلاحظ من الجدول (4) بأن طلاب المرحلة الأولى يفضلون النمط المرئي (V) لتعلمهم وأن المراحل الثانية والثالثة والرابعة يفضلون النمط الحركي (K) في تعلمهم .

ثانياً: عرض نتيجة إستجابات الطلبة لأنماط التعلم بصورة كلية :

جدول (5) أنماط التعلم المفضلة بصورة عامة للمراحل الأربعة

المراحل	تنط التعلم V	تنط التعلم A	تنط التعلم R	تنط التعلم K
الأولى	174	154	84	130
الثانية	213	133	105	237
الثالثة	230	207	187	336
الرابعة	256	243	139	341
المجموع	873	737	515	1044

نلاحظ من الجدول (5) بأن الطلبة في قسم الفيزياء بصورة عامة يفضلون نمط التعلم الحركي (K) في التعلم في المرتبة الأولى (1044)، والنمط المرئي (V) في المرتبة الثانية (837) والنمط السمعي (A) المرتبة الثالثة (737) والنمط القرائي (R) بالمرتبة الرابعة (515).

الاستنتاجات : Conclusions

في ضوء نتائج البحث أستنتج الباحثون ما يأتي :

- 1- طلبة المرحلة الأولى يفضلون النمط المرئي (V) ثم التعلم السمعي (A) والتعلم القرائي (R) في تعلمهم لأنهم خريج إعدادية وليس لديهم الخبرة الكافية في التعلم بالنمط الحركي (K) وأنهم معتادون على أنماطهم السابقة في التعلم.
- 2- طلبة المراحل الثانية والثالثة والرابعة يفضلون التعلم الحركي (K) في تعلمهم لأمتلاكهم الخبرة الكافية في التعلم بالأجهزة المخبرية وقدرتهم على تغيير نمطهم التعليمي ، والنمو العقلي التي حصل في هذه المراحل، حيث في علم النفس النمو يسمى بالمراحل التكاملية للمراهق .

التوصيات : Recommendations

بناء على إستنتاجات البحث ؛ يوصي الباحثون بما يأتي:

- 1- التأكيد على مراعاة أنماط التعلم وفق إنموذج VARK عند إجراء عمليات البناء والتطوير للمناهج الدراسية.
- 2- عقد برامج تدريبية للمعلمين والمعلمات لمساعدتهم في الكشف عن أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة وكيفية التعامل معها.
- 3- ضرورة تنويع وأساليب عرض المعلومات والحقائق للمتعلم بما يلاءم أنماط التعلم السائدة لديهم .

المقترحات لبحوث مستقبلية: Suggestions for Future Work

استكمالاً لهذا البحث تم اقتراح إجراء :

- 1- دراسة أنماط التعلم المفضلة لدى طلبة الاقسام العلمية الأخرى.
- 2- دراسة لإستقصاء العوامل التي تؤثر على أنماط التعلم المفضلة لدى المتعلم.
- 3- دراسة أثر تدريب المعلمين على أنماط التعلم في مستوى تحصيل المتعلمين.
- 4- دراسة أخرى متخذاً متغير الجنس (ذكر، أنثى) بنظر الإعتبار .

قائمة المصادر : References

- 1- ابراهيم، محمد (2010) : أنماط التعلم و دورها في تعليم الشباب، مركز فور شباب للدراسات و البحوث.
- 2- الذويخ، نورة صالح (2016): أنماط التعلم (نموذج فارك)، ط1:
a. <https://www.alarabimag.com/books/24854>
- 3- رواشدة، إبراهيم ونوافلة، وليد والعمرى، علي(2010): أنماط التعلم لدى طلبة الصف التاسع وأثرها في تحصيلهم في الكيمياء إريد، *المجلة الأردنية في العلوم التربوية* ، 6(4)، 36-75.
- 4- الزيات، فتحى(2004) :*سيكولوجية التعلم بين المنظور الارتباطي والمنظور المعرفي*، ط2، القاهرة، دار النشر للجامعات.
- 5- السيد، هبة محمد و ابراهيم، غادة شحاتة و زاهد، منال عبدالله (2017): فاعلية استخدام التعليم المدمج الإلكتروني Learning Blended e واستراتيجيات التدريس المتمركز حول المتعلم وفق نموذج فارك على مخرجات التعلم والدافعية ، *مجلة كلية التربية، المجلد (18)*، العدد (2).
6- الشهري، ظافرين عبدالله بن محمد (2018): أنماط التعلم المضلة وفق نموذج فارك لدى طلبة المرحلة الثانوية بمحافظة النماص، وعلاقتها ببعض المتغيرات، *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*، المجلد(7)، العدد(8).
- 7- صالح الدين، وفاء (2016): أثر استراتيجيات تعليم القرآن المنظم القائم على التعلم المدمج في تنمية بعض مهارات برنامج indesign ومهارات حل المشكلات لدى طالب الدبلوم المهنية للتعلم الإلكتروني. دراسات عربية في التربية وعلم النفس.
- 8- الشهري، ظافر عبدالله(2018): أنماط التعليم المفضلة وفق نموذج فارك لدى طلبة المرحلة الثانوية بمحافظة النماص و علاقتها ببعض المتغيرات، *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*، المجلد 7، العدد 8.
- 9- عطية، محسن علي(2016):*التعلم أنماط ونماذج حديثة* ، ط1 ، دار الصفاء، عمان.
- 10-العطوي، عبدالله (2011) : أنماط التعلم المفضلة لدى طلبة المرحلة الثانوية وطرائق التدريس المستخدمة من قبل معلمي مبحث الاجتماعيات بمدينة تبوك رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة مؤتة، الكرك، الأردن.
- 11-العمرى، علي(2018) : أثر استخدام الخرائط الذهنية المحوسبة وأنماط التعلم على تحصيل *طلبة الصف العاشر الأساسي في مادة الأحياء*.رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، العراق.
- 12-غنيم، محمد؛ بودي، زكي (2012) :الفروق في أنماط التعلم وعلاقتها ببعض امتلغيات الأكاديمية لدى طالب كلية التربية - جامعة امملك فيصل. *مجلة القراءة واملعرفة*، مصر ، 165 -237.
- 13-القرني، عبدالله بن أحمد (2017): التفاعل الاجتماعي في المجتمعات الافتراضية، ط1، دار الرنيم للنشر والطباعة، الاردن.
- 14- كضاض، جمعة رشيد(2019): أنماط التعلم نشأتها، أهميتها، تصنيفاتها، *مجلة اللغة العربية و ادابها*، المجلد (1) العدد (31).
- 15-مشاري، منذر عبود (2020): تأثير منهج تعليمي وفقا لإنموذج فارك بوسائل مساعدة في تعلم مهارتي المناولة والتهديف بكرة القدم للاعبين بأعمار (9-11) سنة، رسالة ماجستير منشورة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة المثنى.
- 16-الواحدة، عفة (2021): أنماط الطلاب في تعلم اللغة العربية في الفصل الرابع "ب" بالمدرسة الابتدائية السلفية بريك فوساعانوم كيبون ساري ماديون، رسالة ماجستير منشورة، كلية الدراسات العليا قسم تعليم اللغة العربية.

17- Fleming N. D. & Bonwell C. C.(2002)."How to I learn best: A students guide instruction, Journal to psychology in school, 152-189. (2). (1).

19- Fleming, N. & Baume, D. (2006). Learning Styles Again: VARKing up the right tre!, **Educational Developments, SEDA Ltd**, 7(4), 4-7.

20- Hawk, T. & Shah, A. (2007). Using learning style instruments to enhance student learning. **Decision Sciences Journal of Innovative Education**, 5(1), 1-19.

21- Prithishkumarlj,Michael (2007). Understansding your student using the VARK model. j postgrad Med, 2014; 60 :183- 6.

الملاحق Appendixes

ملحق (1) الخبراء الذين تم إستاانة بهم أثناء إجراء البحث

ت	أسم الخبير	الإختصاص	موقع العمل
1	أ.د. عبدالرزاق ياسين عبدالله	طرائق التدريس	كلية التربية / جامعة الموصل
2	أ.د. مجبل جواد الجوعاني	طرائق التدريس	كلية اتربية / ابن الهيثم / جامعة بحداد
3	أ.د. عمر إبراهيم عزيز	علم النفس التربوي	كلية اتربية / جامعة صلاح الدين
4	أ.م.د. طارق كامل الجنابي	طرائق التدريس	كلية التربية/ جامعة الأنبار
5	أ.م.د. سعد قدوري حدود	طرائق التدريس	وزارة التربية/ تربية ذي قار
6	م.د. شتويو شمس الدين	القياس والتقويم	كلية اتربية / جامعة صلاح الدين
7	عبدالله عبدالواحد ياسين	مشرف تربوي	وزارة التربية/ تربية أربيل المركز
8	كامران نشأت عبدالقهار	مدرس إختصاص	وزارة التربية/ تربية أربيل الأطراف

ملحق (2) إنموذج (VARK)

كيف أتعلم بشكل أفضل

اختر الاجابة التي تشرح اختيارك الفضل، يمكنك اختيار أكثر من إجابة إذا كان الجواب الواحد ل يطابق إدراكك الحسي. اترك السؤال الذي ل ينطبق عليك دون إجابة.

1- أنت تساعد شخصا يريد الوصول الى المطار أو وسط المدينة ، او محطة السكة الحديدية، فأنت يمكن أن :

A- تذهب معها

B- تخبرها عن الاتجاهات .

C- تكتب لها الاتجاهات (بدون خريطة)

D- ترسم أو تعطيهها خريطة .

2- أنت غير متأكد ما إذا كانت تهجئة الكلمة dependent أو dependent

يمكنك أن تكون:

A- تتخيل الكلمات في عقلك وتختار حسب الشكل الذي تراه

B- تفكر بصوت كل كلمة وتختار واحدة ..

C- تبحث عنها في القاموس .

D- تكتب الكلمتين على الورقة وتختار واحدة .

3- أنت تخطط لرحلة لمجموعة وتريد أن تعرف رأيهم حول المخطط .فأنت يمكن أن:

A- تصف النقاط المهمة للمخطط .

B- تستعمل خريطة أو موقع إنترنت لتريهم المكنة

C- تعطيهم نسخة من دليل الرحلة

D- تتصل بهم هاتفيا أو ترسل رسالة قصيرة أو بريدا الكترونيا.

4- أنت بصدد أن تحضر وليمة مميزة لعائلتك .فأنت يمكن أن:

A- تطبخ شيئا تعرفه دون الاجة الى تعليمات

- B- تسأل الصديق لتزويدك باقتراحات
- C- تنظر في كتاب الطبخ لتأخذ أفكارا من الصور
- D- تستخدم كتاب فن الطبخ حيث تعلم أن هناك وصفات جيدة
- 5- مجموعة من السياح تود التعرف على المنتزهات ومحميات الحياة البرية في منطقتك. فأنت يمكن أن:
- A- تتحدث عنها أو تنسق لتحضير من يلقي عليهم كلمة حول الموضوع
- B- تريهم صوراً . على شبكة الأنترنت أو رسوماً من كتاب الصور:
- C- تأخذهم إلى المنتزه ومحميات الحياة البرية وتسير معهم.
- D- تعطيمهم كتاباً أو كتيبات عن المنتزهات ومحميات الحياة البرية
- 6- أنت بصدد شراء آلة تصوير رقمية أو هاتفاً خلويًا، بعيداً عن السعر ما الذي يؤثر على قرارك:
- A- تجربته واختباره .
- B- قراءة تفاصيل عن مواصفاته
- C- هو تصميم حديث ومظهره جيد .
- D- لبايع أخبرني عن مواصفاته.
- 7- حاول عدم اختيار مهارات جسدية كركوب الدراجة، فأنت تعلمت أفضل B جديداً B تذكر مرة تعلمت فيها شيئاً بواسطة:
- A- مشاهدة عرض
- B- الاستماع إلى شرح أحدهم وطرح أسئلة .
- C- رسوم بيانية ومساعدات مرئية .
- D- تعليمات مكتوبة، مثل دليل استعمال أو كتاب .
- 8- عندك مشكلة في ركبتك فأنت تفضل الطبيب الذي:
- A- لقرأه عن الموضوع B يعطيك اسم موقع على الإنترنت أو شيئاً .
- B- ليشرح لك المشكلة B بلستيكيًا B يستخدم نموذجاً .
- C- يصف لك ما المشكلة .
- D- عن المشكلة B يريك رسماً .
- 9- أنت تريد أن تتعلم برنامجاً أو مهارة أو لعبة جديدة في الحاسوب ، فأنت:
- A- تقرأ التعليمات المكتوبة المرفقة بالبرنامج .
- B- تتحدث مع أناس يعرفون هذا البرنامج b.
- C- تستخدم لوحة المفاتيح c.
- D- تتبع الرسم الموجود في الكتاب المرفق به .
- 10- أنا أحب المواقع الإلكترونية التي تحتوي على:
- A- أشياء يمكن أن أضغط عليها وأنقلها و أجربها .
- B- تصاميم شائقة ومواصفات مرئية، من رسومات وألوان وغيرها .
- C- تفسيرات ولوائح وصفية مكتوبة وشائقة .
- D- قنوات سمعية، حيث يمكنني الاستماع للموسيقى وبرامج الداعة، والمقابلات .
- 11- بعيداً عن السعر ، ما الذي يؤثر فيك أكثر عندما تشتري كتاباً واقعياً:
- A- الشكل الخارجي للكتاب .
- B- قراءة سريعة لجزء منه
- C- رفيق تحدث عنه وأوصى به .
- D- يحتوي على قصص حياتية واقعية، وتجارب وأمثلة .

12-بآلة تصويرك الرقمية، B لتتعلم كيف تأخذ صورة B إلكترونيا B ، أو أسطوانة ممغنطة، أو موقعا B أنت تستخدم كتابا فأنت تفضل أن تكون عندك:

- A-الفرصة لطرح السئلة والتحدث عن آلة التصوير ومواصفاتها .
 B-التعليمات المكتوبة والواضحة واللوائح والنقاط المحددة عما يجب أن تفعله.b.
 C-الرسوم البيانية التي تظهر آلة التصوير وكيفية عمل كل جزء منها.c.
 D-أمثلة كثيرة عن صور جيدة وأخرى رديئة والطريقة لتحسينها .
- 13-من تفضل المدرس أو المقدم الذي يستخدم:
 A- عروضاً ونماذج، أو جلسات تطبيقية
 B- أسئلة وأجوبة جديداً ، أو مناقشة جماعية، أو استضافة متحدث. ا .
 C-أوراق عمل، أو كتب، أو قراءات c .
 D-سوما بيانية، أو مخططات، أو خرائط بيانية وصورا .
- 14-و منافسة، وتريد أن تعرف خلفية عن ذلك، فأنت تود أن تكون الخلفية 14 B :أنهيت اختبارا
 A-استخدام أمثلة مما فعلته.a.
 B-استخدام وصف خطي عن نتائجك
 C-من شخص يتحدث معك عنها.
 D-استعمال رسوم بيانية وصور عن ما أنجزته .
- 15-عليك اختيار طعام في مطعم أو مقهى .فأنت:
 A-تختار شيئاً،أكلته سابقاً
 B-تستمع للنادل أو تسأل أصدقاءك لطرح اختيارات .
 C-تختار من الوصف الموجود في قائمة الوجبات .
 D-تتطلع إلى ما يأكله الآخرون أو تنظر إلى صور الطعام .
- 16-عليك إلقاء كلمة مهمة في مؤتمر أو مناسبة خاصة، فأنت:
 A- تستخدم .رسوماً بيانيةً وصوراً تساعدك على شرح الأشياء:
 B- تكتب رؤوس أقلم عن الموضوع وتندرب على قولها مرة بعد أخرى.b.
 C- تكتب الكلمة وتتعلمها عن طريق قراءتها عدة مرات.c.
 D- تجمع العديد من المثلة والقصص لتجعل كلمك واقعيًا.d.

ملحق (3) إستجابات طلبة المرحلة الاولى على مقياس (VARK) لأنماط التعلم

مجموع K	مجموع R	مجموع A	مجموع V	فقرة 16	فقرة 15	فقرة 14	فقرة 13	فقرة 12	فقرة 11	فقرة 10	فقرة 9	فقرة 8	فقرة 7	فقرة 6	فقرة 5	فقرة 4	فقرة 3	فقرة 2	فقرة 1	الطلبة
2	2	5	7	A	V	R	A	V	V	A	A	K	K	V	R	V	A	V	V	1
3	2	6	5	A	R	V	V	A	K	A	V	V	A	K	V	K	R	A	A	2
2	3	5	6	R	K	V	A	R	A	A	V	K	V	V	A	V	R	V	A	3
1	1	3	11	V	V	V	K	A	V	V	V	V	V	A	R	V	V	A	V	4
2	3	7	4	A	V	A	K	V	A	A	R	R	V	K	V	A	A	R	A	5
2	0	4	10	V	A	V	A	V	V	K	V	V	A	V	K	A	V	V	V	6
7	3	4	2	R	K	K	V	K	K	K	R	K	K	V	A	A	A	R	A	7
3	1	5	7	A	A	R	A	V	K	V	A	V	V	V	V	K	K	V	A	8
1	1	4	10	V	V	R	A	V	V	A	A	V	V	K	V	A	V	V	V	9
2	1	10	3	A	A	A	K	A	V	A	A	K	A	R	A	K	V	A	A	10
2	3	2	9	V	K	V	A	R	V	V	V	V	R	K	R	A	V	V	V	11
0	6	4	6	A	V	R	A	V	A	R	V	A	R	R	V	V	R	V	R	12
2	2	2	10	V	V	V	K	V	V	R	V	K	R	V	A	V	A	V	V	13
2	4	7	3	A	A	R	A	R	K	V	R	V	A	V	R	A	K	A	A	14
3	6	2	5	R	K	V	V	R	K	R	R	A	V	R	V	V	K	A	R	15
2	3	8	3	A	A	K	K	R	A	A	A	R	V	V	R	A	A	V	A	16
4	4	5	3	K	K	K	A	R	R	A	R	K	R	V	V	A	V	A	A	17
6	3	4	3	R	K	A	K	R	V	K	A	A	V	R	V	K	K	A	K	18
7	3	3	3	R	K	K	K	R	K	A	R	K	K	V	A	K	V	V	A	19
5	3	4	4	K	A	V	A	K	K	V	R	A	R	K	K	V	R	V	A	20
8	2	3	3	K	R	K	K	A	A	V	K	V	K	K	R	A	K	V	K	21
4	3	5	4	A	K	R	A	V	K	K	V	V	A	A	R	K	V	A	R	22
4	3	2	6	V	R	K	K	V	V	K	V	K	R	V	A	R	A	V	K	23
5	2	5	4	A	V	K	K	R	K	A	V	R	K	V	A	V	K	A	A	24
9	0	2	5	K	V	V	K	K	V	A	K	K	V	K	A	V	K	K	K	25
4	6	5	3	R	A	R	K	V	R	A	V	A	K	A	R	R	A	R	V	26
7	0	4	5	A	K	A	V	K	V	V	A	K	A	K	K	V	K	V	K	27
0	2	9	5	A	A	A	A	V	R	V	A	A	R	A	V	A	V	A	V	28
7	2	5	2	V	K	A	R	K	A	A	R	V	K	A	K	K	K	A	K	29
1	6	6	3	A	R	R	K	R	A	V	A	R	R	A	R	A	V	A	V	30
3	1	8	4	A	V	V	A	A	A	V	R	A	A	A	V	K	K	K	A	31
5	0	5	6	K	V	A	K	K	A	V	V	V	A	A	V	V	K	V	A	32
9	2	2	3	K	K	R	K	K	A	K	A	V	K	R	K	V	V	K	K	33
6	1	2	7	V	V	K	K	K	K	V	R	V	V	A	V	A	K	V	V	34
130	84	154	174	المجموع																

ملحق (4) إستجابات طلبة المرحلة الثانية على مقياس (VARK) لأنماط التعلم

مجموع K	مجموع R	مجموع A	مجموع V	فقرة 16	فقرة 15	فقرة 14	فقرة 13	فقرة 12	فقرة 11	فقرة 10	فقرة 9	فقرة 8	فقرة 7	فقرة 6	فقرة 5	فقرة 4	فقرة 3	فقرة 2	فقرة 1	الطالبة
4	4	1	7	R	R	R	K	V	V	K	A	K	R	V	V	V	V	K	V	1
11	2	0	3	K	K	K	K	K	V	K	V	K	R	K	V	K	K	R	K	2
9	0	2	5	K	A	A	K	V	V	K	K	V	V	K	K	K	K	V	K	3
4	2	1	9	V	V	V	K	K	V	V	K	V	V	R	A	K	R	V	V	4
3	2	2	9	V	K	V	A	R	V	V	V	V	V	K	V	A	K	V	R	5
4	3	2	7	V	V	K	V	V	V	K	R	K	V	V	A	K	R	R	A	6
8	1	1	6	V	K	K	V	K	V	K	V	V	R	K	K	K	K	V	A	7
4	4	2	6	A	A	R	K	V	V	K	V	V	V	K	R	R	R	V	K	8
2	5	7	2	A	K	A	A	V	R	R	A	R	A	R	V	A	K	R	A	9
6	3	2	5	A	R	V	K	V	V	R	A	K	V	R	K	K	K	V	K	10
9	2	2	3	K	K	K	K	A	V	V	R	K	R	K	V	A	K	K	K	11
5	0	7	4	A	A	V	A	A	K	K	K	A	V	A	V	K	K	V	A	12
8	1	3	4	R	K	K	K	A	V	K	K	K	A	K	A	V	K	V	V	13
8	3	3	2	A	A	R	K	K	K	V	A	K	R	V	R	K	K	K	K	14
6	3	4	3	R	K	A	K	R	V	K	A	A	V	R	V	K	K	A	K	15
5	1	3	7	V	A	V	V	V	V	K	A	K	V	R	A	K	K	V	K	16
4	5	4	3	R	A	K	K	K	V	R	R	R	A	V	R	A	V	A	K	17
4	2	4	6	V	V	R	V	K	A	K	A	K	A	R	A	K	V	V	V	18
4	3	5	4	A	V	V	A	R	K	K	R	R	A	A	V	K	K	V	A	19
6	3	3	4	V	V	V	V	A	K	R	K	R	K	A	R	K	K	K	A	20
9	3	0	4	R	K	V	K	K	K	K	K	R	R	K	K	V	K	V	V	21
7	0	4	5	A	K	A	V	K	V	V	A	K	A	K	K	V	K	V	K	22
4	3	2	7	K	R	K	R	V	V	K	R	V	A	V	K	V	V	V	A	23
9	3	2	2	K	K	K	K	K	K	K	V	A	K	V	R	A	K	R	R	24
6	2	2	6	V	V	V	V	K	V	R	K	K	K	R	V	A	K	K	A	25
2	6	6	2	R	A	K	K	A	V	R	R	A	V	A	A	R	R	R	A	26
6	4	2	4	K	K	K	K	V	R	K	R	R	A	V	V	K	R	V	A	27
6	2	3	5	R	V	V	K	A	K	K	A	K	A	K	R	K	V	V	V	28
7	0	6	3	V	K	K	A	K	K	A	A	A	V	A	V	K	A	K	K	29
4	2	3	7	V	A	V	V	K	V	A	K	V	R	K	R	K	V	A	V	30
4	0	5	7	A	K	V	A	K	V	A	V	V	V	A	K	K	V	A	V	31
3	4	3	6	V	V	V	K	V	R	K	A	R	V	K	V	R	A	A	R	32
4	1	8	3	A	A	R	K	A	V	K	A	K	K	V	A	V	A	A	A	33
6	3	2	5	V	A	K	K	A	K	V	R	V	V	R	R	K	K	V	K	34
6	3	2	7	V	R	K	R	V	V	K	A	R	K	A	V	K	V	V	V	35
7	1	3	5	A	K	V	K	A	K	V	K	R	V	V	V	K	K	K	A	36
5	3	2	6	A	K	A	K	R	V	R	R	K	K	V	V	V	V	V	K	37
5	2	2	7	V	V	A	K	V	K	K	R	R	A	V	V	V	K	V	K	38
0	2	9	5	A	A	V	V	V	R	A	V	A	A	A	V	A	R	A	A	39
6	2	4	4	V	V	K	A	K	A	V	K	R	A	K	V	K	A	K	R	40
7	5	1	3	R	K	R	K	R	V	K	R	A	K	V	K	R	K	K	V	41
5	2	4	5	V	V	V	K	K	A	K	K	R	A	A	V	V	R	A	K	42
5	3	0	8	V	K	K	V	V	R	V	R	V	V	K	R	V	K	V	K	43
237	105	133	213	المجموع																

ملحق (5) إستجابات طلبة المرحلة الثالثة على مقياس (VARK) لأنماط التعلم

مجموع K	مجموع R	مجموع A	مجموع V	فقرة 16	فقرة 15	فقرة 14	فقرة 13	فقرة 12	فقرة 11	فقرة 10	فقرة 9	فقرة 8	فقرة 7	فقرة 6	فقرة 5	فقرة 4	فقرة 3	فقرة 2	فقرة 1	الطالبة
4	3	4	5	K	A	A	A	K	K	R	V	R	R	A	K	V	V	V	V	1
6	1	6	3	V	A	K	R	A	K	A	K	K	V	A	K	A	K	V	A	2
6	4	3	3	V	A	R	K	K	R	K	R	R	V	A	K	A	K	K	K	3
6	1	4	5	K	A	K	V	V	R	V	A	K	A	K	V	K	A	K	V	4
6	4	3	3	K	V	A	A	R	V	K	R	K	K	R	K	V	A	R	K	5
7	1	4	4	A	K	V	K	K	V	K	A	R	A	A	K	V	K	K	V	6
6	6	2	2	K	K	A	R	K	R	R	R	R	R	A	V	K	K	V	K	7
6	6	2	2	R	A	R	K	R	K	V	A	R	K	R	K	R	R	V	K	8
5	5	5	1	R	K	A	A	R	K	A	R	A	K	A	R	R	K	K	V	9
6	3	4	3	R	A	A	A	R	V	K	R	A	V	K	K	K	V	K	K	10
5	1	6	4	K	A	V	A	A	V	V	A	R	K	A	A	K	K	K	V	11
5	5	3	3	K	A	A	V	R	V	A	R	K	K	K	K	R	R	R	V	12
5	3	4	4	R	A	A	R	K	V	V	K	A	K	A	K	V	K	R	V	13
7	4	4	1	K	R	K	K	K	R	K	A	K	A	K	A	V	R	R	A	14
5	4	5	2	A	A	K	K	R	V	R	A	R	A	A	K	R	K	V	A	15
3	3	3	7	R	K	V	K	V	V	V	A	K	A	V	A	R	V	V	R	16
9	1	2	4	V	K	A	R	A	V	K	V	K	K	K	K	K	V	K	V	17
6	1	5	4	A	V	K	A	V	K	K	K	K	K	R	A	A	V	V	A	18
4	4	3	5	V	R	R	A	A	V	V	R	A	K	K	K	R	V	K	V	19
8	1	3	4	K	V	V	K	R	K	A	V	K	K	A	K	A	K	V	K	20
6	1	2	7	V	V	K	A	K	V	V	V	K	R	V	K	K	A	V	K	21
8	3	4	1	R	A	K	A	K	K	K	K	A	R	K	R	K	R	K	V	22
6	3	4	3	A	V	K	R	A	V	K	A	K	A	R	V	K	R	K	K	23
3	2	8	3	A	V	R	A	K	A	R	A	K	K	R	V	A	K	V	K	24
5	3	5	3	R	R	A	R	A	K	V	A	K	K	A	V	K	V	A	K	25
7	4	2	3	V	A	R	K	R	V	K	K	K	R	A	K	K	R	V	K	26
5	3	7	1	A	A	A	K	R	R	V	A	K	A	R	A	A	K	K	K	27
6	5	2	3	R	K	R	A	R	K	K	K	V	A	K	V	R	K	R	V	28
5	5	4	2	K	K	A	V	R	A	R	R	R	V	R	A	K	K	A	K	29
5	2	3	6	A	V	K	V	K	K	V	R	A	V	R	A	K	V	V	K	30
4	5	2	5	V	R	R	V	V	R	K	A	A	R	K	K	R	K	V	V	31
5	2	4	5	A	K	R	A	V	A	R	K	V	V	K	A	V	K	K	V	32
3	3	8	2	A	A	V	A	R	K	K	A	V	A	A	R	A	R	K	A	33
6	5	0	5	V	R	K	R	R	V	K	K	K	R	K	V	K	V	R	V	34
6	3	2	5	K	V	A	A	V	R	V	K	K	V	K	R	V	K	K	K	35
5	3	4	4	A	K	A	V	V	V	K	V	R	R	A	R	K	A	K	K	36
7	3	2	4	K	K	A	K	A	R	K	V	K	K	V	R	K	V	V	R	37
6	4	4	2	R	R	A	R	R	K	K	V	A	V	A	K	K	K	A	K	38
7	3	1	5	K	V	3	K	V	K	A	V	R	K	K	V	R	K	K	V	39
9	4	2	1	A	K	R	R	K	A	K	K	R	K	K	K	K	K	K	V	40
4	4	6	2	R	R	V	A	K	K	R	R	V	A	A	K	A	K	A	A	41
7	3	5	1	K	V	R	K	A	A	R	K	A	R	A	K	A	K	K	K	42
2	4	7	4	K	R	A	A	R	A	A	R	A	A	R	V	V	K	A	R	43
4	0	5	7	A	K	V	A	A	V	K	V	K	A	V	V	A	V	K	V	44
3	6	1	6	K	R	K	V	R	R	V	A	V	V	K	V	V	R	R	R	45
7	4	2	3	K	R	K	V	K	A	K	R	K	A	V	k	R	V	R	K	46
5	4	3	4	R	V	R	K	V	K	A	K	R	V	A	V	K	R	K	A	47
4	5	3	4	R	A	V	K	A	V	K	R	R	R	R	K	A	K	V	V	48
4	9	1	2	K	R	K	R	R	K	R	V	A	R	R	R	K	R	R	V	49
10	2	2	2	R	K	R	A	V	K	K	K	K	A	K	K	V	K	K	K	50
6	2	0	8	K	V	V	K	K	V	K	V	R	V	V	K	V	V	K	R	51
6	3	3	4	V	K	V	K	A	V	K	K	V	K	A	A	K	R	R	R	52
4	2	3	7	A	K	V	R	K	V	A	K	V	V	V	V	A	K	V	R	53
8	1	4	3	K	K	V	K	A	K	A	R	K	A	K	A	K	K	V	V	54
2	4	3	7	V	R	V	A	A	V	V	K	R	K	R	V	R	V	V	R	55
11	1	1	3	K	K	K	V	K	R	V	K	K	V	K	K	A	K	K	K	56
7	2	3	4	K	A	K	V	K	K	V	A	K	V	K	A	R	V	R	K	57
2	0	7	7	V	V	V	A	V	A	A	V	A	A	K	V	A	A	K	V	58
7	1	1	6	K	K	V	K	A	K	K	K	V	R	V	K	V	V	V	A	59
4	3	2	7	V	R	V	R	K	R	V	K	K	A	K	V	V	A	V	V	60
336	187	207	230	المجموع																

ملحق (6) إستجابات طلبة المرحلة الرابعة على مقياس (VARK) لأنماط التعلم

مجموع K	مجموع R	مجموع A	مجموع V	فقرة 16	فقرة 15	فقرة 14	فقرة 13	فقرة 12	فقرة 11	فقرة 10	فقرة 9	فقرة 8	فقرة 7	فقرة 6	فقرة 5	فقرة 4	فقرة 3	فقرة 2	فقرة 1	الطالبة
5	3	1	7	K	V	V	V	K	K	R	V	R	R	A	V	K	V	K	V	1
6	0	7	3	V	A	A	K	K	A	K	A	K	V	A	K	A	V	K	A	2
5	1	8	2	V	A	A	K	K	A	K	A	A	V	A	K	A	R	K	A	3
6	1	4	5	K	K	A	V	R	V	V	A	A	K	K	V	K	A	V	K	4
8	3	3	2	K	K	A	A	R	V	K	R	K	K	K	K	V	A	R	K	5
6	0	5	5	A	K	V	K	K	V	K	A	V	A	A	K	V	A	K	V	6
9	2	4	1	K	K	A	K	K	K	R	K	R	A	A	V	K	A	K	K	7
4	2	7	3	A	A	A	K	A	K	V	A	A	K	R	V	K	V	R	A	8
6	1	6	3	V	K	A	A	K	K	A	K	A	K	A	V	A	K	R	V	9
6	3	4	3	R	A	A	A	R	V	K	R	A	V	K	K	K	V	K	K	10
6	0	6	4	K	A	V	A	A	V	V	A	K	K	A	A	K	K	K	V	11
3	2	7	4	K	A	A	V	R	V	A	R	V	K	A	K	V	A	A	A	12
6	3	4	3	R	A	A	K	K	V	V	K	A	K	A	K	V	R	R	K	13
8	2	4	2	K	R	K	K	K	V	K	A	K	A	K	A	V	A	K	R	14
4	0	6	6	A	A	K	K	V	V	V	A	V	A	K	V	A	V	A	K	15
3	2	4	7	A	K	V	K	V	V	V	A	K	A	V	A	R	V	R	V	16
8	1	3	4	V	K	A	A	A	V	K	R	K	K	K	K	K	V	V	K	17
6	1	5	4	A	V	K	A	V	K	K	K	K	K	R	A	A	V	V	A	18
4	0	7	5	V	A	A	A	A	V	V	A	A	K	K	K	A	V	V	K	19
4	2	6	4	K	V	V	K	R	R	A	V	K	A	A	K	A	A	V	A	20
10	2	2	2	R	V	K	A	K	V	K	K	K	R	K	K	K	A	K	K	21
9	3	4	0	R	A	K	A	K	K	K	K	K	A	R	K	R	K	A	K	22
5	0	6	5	A	V	V	A	A	V	K	A	K	A	V	K	K	A	K	V	23
3	2	8	3	A	V	R	A	K	A	R	A	K	K	A	V	A	A	V	A	24
6	1	6	3	R	A	A	K	A	K	V	A	K	K	A	V	K	V	A	K	25
7	4	2	3	V	A	R	K	R	V	K	K	K	R	A	K	K	R	V	K	26
5	3	7	1	A	A	A	K	R	R	V	A	K	A	R	A	A	K	K	K	27
6	4	3	3	R	K	A	A	R	K	K	K	V	A	K	V	R	V	R	K	28
4	0	7	5	K	K	A	V	A	A	V	A	V	V	A	A	V	K	A	K	29
1	1	4	10	A	V	V	V	V	V	V	A	A	V	R	A	K	V	V	V	30
4	5	3	4	V	R	R	A	V	R	K	A	A	R	K	K	R	K	V	V	31
6	2	5	3	A	K	R	A	A	A	R	K	K	V	K	A	V	K	K	V	32
3	3	8	2	A	A	V	A	R	K	K	A	V	A	A	R	A	R	K	A	33
6	0	5	5	V	A	K	A	A	V	K	K	K	A	K	V	K	V	A	V	34
6	3	2	5	K	V	A	A	A	V	V	K	K	V	K	R	R	V	K	K	35
5	3	5	3	A	K	A	A	V	V	K	V	R	R	A	R	K	A	K	K	36
10	2	0	4	K	K	K	K	K	K	K	V	K	K	V	R	K	V	V	R	37
3	3	6	4	A	R	A	R	R	V	K	V	A	V	A	K	K	V	A	A	38
7	3	1	5	K	V	3	K	V	K	A	V	R	K	K	V	R	K	V	K	39
4	6	3	3	A	K	R	R	V	R	A	K	V	R	K	K	A	R	V	R	40
5	3	2	5	R	K	V	V	K	K	R	R	V	A	K	K	V	K	A	V	41
5	4	3	4	K	V	R	K	V	A	R	K	V	R	A	K	K	V	R	A	42
4	4	4	4	K	R	K	A	R	V	A	R	V	K	R	V	A	K	V	A	43
6	2	3	5	R	K	V	K	A	V	K	V	K	A	K	V	R	V	A	K	44
8	2	1	5	K	K	K	V	K	R	V	A	K	V	K	K	V	K	R	V	45
7	4	2	3	k	R	k	v	K	A	k	R	k	A	v	k	R	v	R	k	46
5	4	3	4	R	V	R	K	V	K	A	K	R	V	A	V	K	R	K	A	47
5	3	3	5	V	A	V	K	K	V	K	R	V	A	R	K	A	K	V	R	48
6	2	4	4	K	V	K	V	R	K	R	V	A	K	A	R	K	V	R	K	49
4	4	4	4	A	K	R	A	V	R	V	K	R	A	K	R	V	A	K	V	50
8	2	1	5	K	R	V	K	K	V	K	R	K	V	V	K	A	K	V	K	51
7	2	2	5	V	K	R	K	V	A	K	V	K	K	A	V	K	R	K	V	52
5	3	3	5	A	K	V	A	K	V	R	K	V	K	V	K	R	A	V	R	53
9	2	1	4	K	K	K	K	R	K	V	R	K	V	K	A	V	V	K	K	54
4	4	3	5	V	R	V	A	K	V	K	R	K	A	R	V	K	R	V	A	55
7	2	3	4	K	K	K	V	A	R	V	K	A	V	K	K	A	V	K	R	56
6	2	4	4	A	A	K	V	K	K	V	A	K	V	K	A	R	V	R	K	57
5	3	4	4	K	K	K	A	V	R	A	V	R	A	K	V	R	A	K	V	58
4	4	3	5	R	K	V	R	A	V	K	R	V	A	V	K	K	V	A	R	59
8	4	2	2	K	R	K	A	K	R	K	K	R	A	K	V	K	R	V	K	60
341	139	243	236	المجموع																

