

تفصيل موضوعات الرياضيات العامة لدى معلمى المرحلة الابتدائية المتحقين ببرنامج تأهيل معلمى المرحلة الابتدائية للمستوى الجامعى وعلاقة ذلك ببعض المتغيرات

دكتور رمضان صالح رمضان عبد الله

مدرس المناهج وطرق تدريس الرياضيات

كلية التربية - جامعة المنصورة

مقدمة :

تمثل قضية اعداد معلمى المرحلة الابتدائية - اثناء الخدمة - أهمية خاصة لدى المسئولين عند العملية التعليمية ، حيث عقد العديد من المؤتمرات العلمية مثل (مؤتمر التعليم فى الدولة العصرية الذى عقد بالقاهرة فى فبراير سنة ١٩٧١ ، مؤتمر اعداد وتدريب المعلم العربى الذى عقد بالقاهرة فى يناير سنة ١٩٧٢) ، حيث أكدت هذه المؤتمرات على الاهتمام المتزايد بدور المعلم فى العصر الحديث ، وأبرزت أهمية اعداده - كأحد العوامل - فى تحقيق أهداف السياسات المختلفة للتعليم .

ولما كانت لمادة الرياضيات أهمية خاصة بالنسبة لمناهج الحلقة الأولى من التعليم الأساسى ، فقد اشتمل مقرر الرياضيات العامة « مقرر رقم ١٠٢ رياضة » بالمستوى الدراسى الأول على أربعة موضوعات أساسية وهى : لغة الرياضيات - المجموعات - العلاقات والدوال - وكثيرات الحدود وحل الجمل . وبعض هذه الموضوعات يرتبط بمقررات الرياضيات فى الحلقة الأولى من التعليم الأساسى مثل المجموعات ، أما الموضوعات الأخرى مثل الدوال ، كثيرات الحدود فهى فى مستوى متقدم بالنسبة لهؤلاء المعلمين الذين يفضلون الالتحاق بالقسم الأدبى خلال المستوى الدراسى الثانى ، كما يتضح من خلال الجدول التالى الذى يوضح اعداد المعلمين فى مركزى طلخا والمنصورة فى العام الجامعى ١٩٨٧/٨٦ :

جدول (١)

المستوى	القسم	القسم	Z	مستوى الدلالة
الثانى	٥٧٤٪	٤٢٦٪	٣٩٧٤٥	دالة عند مستوى ثقة ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق انه يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين النسب المئوية لأعداد المعلمين فى القسمين الأدبى والعلمى - عند مستوى ثقة ٠.٠١ - لصالح القسم الأدبى . وأنه فى القسم الأدبى لا تدرس رياضيات ، مع أن هؤلاء المعلمين يقومون بتدريس الرياضيات فى الحلقة الاولى من التعليم الأساسى .

وقد أجريت العديد من الدراسات على هذه البرامج الخاصة معلمى المرحلة الابتدائية للمستوى الجامعى ، حيث اهتمت بتقويم احدى هذه الدورات (٧) ، وتقديم أهداف هذه البرامج من وجهة نظر الدارسين (٥) ، وتحليل الاختبارات الموضوعية المصممة للبرنامج (٨) ، وتقييم أساليب اللقاءات والامتحانات المتبعة فى البرنامج من وجهة نظر الدارسين (٢) . وتتناول الدراسات السابقة عملية التقويم لهذه البرامج دون أن تؤكد على مادة معينة مثل الرياضيات فى البرنامج ، وقد أجريت دراسة على تفضيل تلاميذ المرحلتين الابتدائية والاعدادية للمواد الدراسية (٣) ، ولم يجد الباحث - فى حدود عمله - دراسة تتعلق بتفضيل معلمى المرحلة الابتدائية للموضوعات الرياضية المتضمنة فى مقرر الرياضيات العامة فى برنامج تأهيل معلمى المرحلة الابتدائية للمستوى الجامعى ، وهل يختلف تفضيل هؤلاء المعلمين لهذه الموضوعات تبعاً للجنس ، وتخصص المعلم (علمى/أدبى) ، طبيعة الدراسة فى الحلقة الاولى من التعليم الأساسى (معلم فصل / معلم مادة) ، التحصيل الرياضى للمعلمين فى نفس الموضوعات ، وكذلك معرفة اسباب التفضيل وعدم التفضيل ، حتى تساهم هذه الدراسة فى تطوير مقرر الرياضيات العامة .

وتتبع أهمية الدراسة الحالية من خلال ما يأتى :

١ - معظم الدراسات التى أجريت كانت على تفضيل تلاميذ المرحلتين الابتدائية والاعدادية (٣) وأنماط التفضيل المعرفى (Conitive Preference Stylas) (٤) ، (٦) ، (١١) ، (١٢) .

٢ - أن معرفة أسباب تفضيل وعدم تفضيل أى من الموضوعات الرياضية - قيد البحث - يمكن أن تساهم فى تطوير مقرر الرياضيات العامة « مقرر ١٠٢ رياضة » .

٣ - يتجه معلمو المرحلة الابتدائية الى التخصص فى المستوى الدراسى الثانى حيث يلتحق أغلبهم بالقسم الأدبى ، ومن ذلك فهو يقوم بتدريس الرياضيات فى الحلقة الأولى من التعليم الأساسى أما مدرس فصل أو مدرس مادة .

٤ - تحاول الدراسة الحالية التعرف على الموضوعات الرياضية المفضلة لدى معلمى المرحلة الابتدائية وعلاقة ذلك ببعض المتغيرات مثل الجنس ، وتخصص المعلم ، طبيعة عمله فى المدرسة الابتدائية وتحصيله فى هذه الموضوعات .

٥ - أن معرفة العلاقة بين تفضيل المعلم لموضوع معين وتحصيله فيه تساعدنا فى التنبؤ بمدى تحصيل هؤلاء المعلمين فى هذه الموضوعات .

* مشكلة البحث :

تعد مادة الرياضيات من المواد الأساسية فى الحلقة الأولى من التعليم الأساسى ، ويتضمن مقرر الرياضيات العامة ببرنامج تأهيل معلمى المرحلة الابتدائية للمستوى الجامعى مفاهيم ومهارات أساسية لازمة لدراسة الرياضيات بصفة عامة وهامة لمدرس الرياضيات بصفة خاصة ، على أساس إمكانية دراستها عن طريق التعلم الذاتى (١) ، إلا أن خلفية هؤلاء المعلمين ليست واحدة ، فمنهم خريج القسم العلمى

وخريج القسم الأدبي ، ومنهم معلم الفصل ومعلم المادة ، ومعظمهم يفضل دخول القسم الأدبي فى المستوى الثانى - كما يتضح من مقدمة البحث - وتهدف الدراسة التالية الى الاجابة على التساؤلات التالية :

- ١ - ما الموضوعات الرياضية التى يفضلها معلمو المرحلة الابتدائية المتتحقين ببرنامج تأهيل معلمى المرحلة الابتدائية للمستوى الجامعى ؟
- ٢ - هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل المعلمين لموضوعات الرياضيات العامة المتضمنة فى الدراسة الحالية ؟
- ٣ - هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات المعلمات لموضوعات الرياضيات العامة المتضمنة فى الدراسة الحالية ؟
- ٤ - هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل المعلمين والمعلمات لموضوعات الرياضة العامة المتضمنة فى الدراسة الحالية ؟
- ٥ - هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل افراد القسم العلمى لموضوعات الرياضيات العامة المتضمنة فى الدراسة الحالية ؟
- ٦ - هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل افراد القسم الأدبى لموضوعات الرياضيات العامة المتضمنة فى الدراسة الحالية ؟
- ٧ - هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل افراد القسمين العلمى والأدبى لموضوعات الرياضيات العامة المتضمنة فى الدراسة الحالية ؟
- ٨ - هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل معلمى الفصول للموضوعات الرياضية المتضمنة فى الدراسة الحالية ؟
- ٩ - هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل معلمى المواد للموضوعات الرياضية المتضمنة فى الدراسة الحالية ؟

- ١٠ - هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل معلمى الفصول ومعلمى المواد للموضوعات الرياضية المتضمنة فى الدراسة الحالية ؟
- ١١ - هل توجد علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين درجات تفضيل المعلمين لكل موضوع وتحصيلهم فى هذا الموضوع ؟
- ١٢ - ما اسباب تفضيل او عدم تفضيل اى من هذه الموضوعات ؟

* اهداف البحث :

- ١ - التعرف على الموضوعات التى يفضلها معلمو المرحلة الابتدائية - واقل هذه الموضوعات تفضيلا - واسباب ذلك .
- ٢ - التعرف على دلالة الفروق بين متوسط درجات تفضيل المعلمين لهذه الموضوعات .
- ٣ - التعرف على دلالة الفروق بين متوسط درجات تفضيل المعلمات لهذه الموضوعات .
- ٤ - التعرف على دلالة الفروق بين متوسط درجات تفضيل المعلمين والمعلمات لهذه الموضوعات .
- ٥ - التعرف على دلالة الفروق بين متوسط درجات تفضيل افراد القسم العلمى لهذه الموضوعات .
- ٦ - التعرف على دلالة الفروق بين متوسط درجات تفضيل افراد القسم الادبى لهذه الموضوعات .
- ٧ - التعرف على دلالة الفروق بين متوسط درجات تفضيل افراد القسمين العلمى والادبى لهذه الموضوعات .
- ٨ - التعرف على دلالة الفروق بين متوسط درجات تفضيل معلمى الفصول لهذه الموضوعات .
- ٩ - التعرف على دلالة الفروق بين متوسط درجات تفضيل معلمى المواد لهذه الموضوعات .
- ١٠ - التعرف على دلالة الفروق بين متوسط درجات تفضيل معلمى الفصول ومعلمى المواد لهذه الموضوعات .
- ١١ - التعرف على نوعية العلاقة بين التفضيل والتحصيل الرياضى .

- ١٢ - تطوير مقرر الرياضيات العامة بما يساعد على الاستفادة من موضوعاته في تدريس رياضيات التعليم الاساسى .

*** مسلمات البحث :**

- ١ - لميول الطلاب دور هام فى العملية التعليمية .

*** حدود البحث :**

- ١ - طلاب المستوى الدراسى الاول - والفصل الدراسى الاول لعام ١٩٨٧/٨٦ .
- ٢ - مركز معلمين طلخا - محافظة الدقهلية .
- ٣ - مقرر رقم «١٠٢» رياضة .

*** مصطلحات البحث :**

التفضيل : عندما يتفاعل الفرد مع موقف ما ، تنشأ لديه انفعالات معينة ازاء هذا الموقف فاذا كانت هذه الانفعالات سارة فانها تولد عند الفرد ما نسميه « بالميل » نحو هذا الموقف . والتفضيل هو الاسلوب الذى يفضله الفرد عند ادراكه او تنظيمه لمكونات الموقف التعليمى (١٠) .

*** فروض البحث :**

- ١ - لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل افراد عينة البحث للموضوعات الرياضية - قيد البحث .
- ٢ - لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل معلمى المرحلة الابتدائية للموضوعات الرياضية - قيد البحث .
- ٣ - لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل معلمات المرحلة الابتدائية للموضوعات الرياضية - قيد البحث .
- ٤ - لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل معلمى ومعلمات الابتدائية للموضوعات الرياضية - قيد البحث .

- ٥ - لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل أفراد القسم العلمى للموضوعات الرياضية - قيد البحث .
- ٦ - لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل أفراد القسم الادبى للموضوعات الرياضية - قيد البحث .
- ٧ - لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل أفراد القسمين العلمى والادبى للموضوعات الرياضية - قيد البحث .
- ٨ - لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل معلمى الفصول للموضوعات الرياضية - قيد البحث .
- ٩ - لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل معلمى المواد للموضوعات الرياضية - قيد البحث .
- ١٠ - لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل معلمى الفصول والمواد الدراسية للموضوعات الرياضية - قيد البحث .
- ١١ - لا توجد علاقة ايجابية دالة احصائيا بين درجات تفضيل أفراد عينة البحث للموضوعات الرياضية ودرجاتهم فى امتحان الرياضيات العامة .

* عينة البحث :

شملت عينة البحث معلمى المرحلة الابتدائية وهم (٤٥) معلما ومعلمة من معلمى المرحلة الابتدائية المنتحقين ببرنامج تأهيل المرحلة الابتدائية للمستوى الجامعى - مركز طلخا - المستوى الدراسى الاول ١٩٨٧/٨٦ . وهذه العينة تمثل كل أعداد المعلمين التى حضرت اللقاءات الخاصة بمقرر الرياضيات العامة . وقد طبقت أداة البحث على افراد هذه العينة فى ١٠/١/١٩٨٧ أى بعد الانتهاء من اللقاءات جميعها وعددها (١٢) لقاء .

* اجراءات البحث :

- ١ - طلب من أفراد عينة البحث ترتيب الموضوعات التالية حسب درجة افضليتها بالنسبة لهم بحيث يكون الموضوع الاول هو

أكثرها تفضيلاً - والموضوع الأخير هو أقلها تفضيلاً والموضوعات الأربعة هي :

- ١ - العلاقات والدوال .
 - ٢ - المجموعات .
 - ٣ - لغة الرياضيات .
 - ٤ - وكثيرات الحدود وحل الجمل .
- وقد أعطى الموضوع الأول فى التفضيل (٤) درجات ، والذي يليه (٣) درجات ، وأقل الموضوعات تفضيلاً درجة واحدة ، وذلك بهدف الحصول على الدرجة التجميعية لكل موضوع من الموضوعات السابقة .
- ٢ - كما طلب من أفراد عينة البحث ذكر ثلاثة أسباب لاختيار الموضوع الأول فى التفضيل ، وكذلك ثلاثة أسباب لاختبار الموضوع الأخير ، بحيث لا تقل هذه الأسباب عن ثلاثة كحد أدنى .
 - ٣ - تم الحصول على الدرجات التجميعية لكل فئة من فئات البحث - حسب الجداول الاحصائية الملحقة بالملاحق .
 - ٤ - تم الحصول على درجات الطلاب فى كل موضوع من الموضوعات الأربعة من امتحان الرياضيات العامة الذى عقد بكلية التربية جامعة المنصورة فى ١٩٨٧/١/٢١ .
 - ٥ - تحليل نتائج البحث باستخدام المعادلات الاحصائية المناسبة (النسبة الحرجة ، معامل الارتباط ، والنسب المئوية) .
 - ٦ - مناقشة النتائج وكتابة التوصيات والمقترحات .

تحليل النتائج وتفسيرها

(أولا) تفضيل معلمى المرحلة الابتدائية لموضوعات الرياضيات العامة :

يتضح من ملاحق البحث - أن أكثر الموضوعات تفضيلا هو « المجموعات » ، وأقلها تفضيلا هو « كثيرات الحدود وحل الجمل » . ولعرفة ما إذا كانت الفروق بين تفضيلات معلمى المرحلة الابتدائية للموضوعات الرياضية الأربع المتضمنة فى الدراسة الحالية ذات دلالة احصائية أم لا ، ثم حساب النسبة الحرجة من موضوع الى موضوع آخر - انظر جدول (١) بالملاحق - ويمكن تلخيص النسب الحرجة بين الموضوعات المفضلة بالنسبة لجميع أفراد عينة البحث كما يتضح من الجدول التالى :

جدول (٢)

النسبة الحرجة بين الموضوعات المفضلة لجميع أفراد عينة البحث

الموضوع	لغة الرياضيات	المجموعات	العلاقات والدوال	كثيرات الحدود وحل الجمل
لغة الرياضيات المجموعات	١٩٩٧٤	**		
العلاقات والدوال	٧٨٦٣٨	**	*	
كثيرات الحدود وحل الجمل	٩٥٣٢٠	**	*	٢٥٥٢٦

** : دالة عند مستوى ثقة ٠,٠١

* : دالة عند مستوى ثقة ٠,٠٥

يتضح من الجدول السابق أن : -

(أ) تفضيل معلمى المرحلة الابتدائية للغة الرياضيات عن العلاقات والدوال ، وكثيرات الحدود وحل الجمل ذات دلالة احصائية على مستوى ثقة ٠.١ .

(ب) تفضيل معلمى المرحلة الابتدائية للمجموعات عن العلاقات والدوال ، وكثيرات الحدود وحل الجمل ذات دلالة احصائية على مستوى ثقة ٠.١ .

(ج) تفضيل معلمى المرحلة الابتدائية للعلاقات والدوال عن كثيرات الحدود وحل الجمل ذات دلالة احصائية على مستوى ثقة ٠.٠٥ .

(د) لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية فى تفضيل معلمى المرحلة الابتدائية بين لغة الرياضيات والمجموعات .

يتضح مما سبق أنه (بالنسبة لافراد عينة البحث) يوجد فرق ذو دلالة احصائية تفضيلات معلمى المرحلة الابتدائية للموضوعات الرياضية - قيد البحث - ما عدا بين لغة الرياضيات والمجموعات . وبالتالي لم يتحقق الفرض الاول من فروض الدراسة الحالية ، الذى ينص على أن :

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل جميع افراد عينة البحث للموضوعات الرياضية الاربع المتضمنة فى مقرر الرياضيات العامة .

ثانيا : - العلاقة بين تفضيل الموضوعات والجنس : -

اما بالنسبة للمعلمين فقط فينتضح من ملاحق البحث ان ترتيب الموضوعات حسب تفضيل المعلمين لها كالآتى : المجموعات ، لغة الرياضيات ، العلاقات والدوال ، كثيرات الحدود وحل الجمل . وقد تم حساب النسبة الحرجة بين تفضيلات المعلمين من موضوع الى

موضوع آخر ، كما يتضح من جدول (٢) فى ملاحق البحث ، حيث يمكن تلخيصه فى الجدول التالى :

جدول (٣)
النسبة الحرجة بين الموضوعات المفضلة (للمعلمين)

الموضوع	لغة الرياضيات	المجموعات	العلاقات والدوال	كثيرات الحدود وحل الجمل
لغة الرياضيات المجموعات	٠.٦٢٢٢٨	**	**	
العلاقات والدوال	٤ر٤٢	٦ر٨٨		
كثيرات الحدود وحل الجمل	٤ر٩٥	٦ر٧٣	١ر٣٥	

يتضح من الجدول (٣) الآتى : -

(أ) تفضيل معلمى المرحلة الابتدائية للغة الرياضيات عن العلاقات والدوال ، وكثيرات الحدود وحل الجمل ذات دلالة احصائية عند مستوى ثقة ٠.٠١ .

(ب) تفضيل معلمى المرحلة الابتدائية للمجموعات عن العلاقات والدوال ، وكثيرات الحدود وحل الجمل ذات دلالة احصائية عند مستوى ثقة ٠.٠١ .

(ج) لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين تفضيل معلمى المرحلة الابتدائية بين لغة الرياضيات ، والمجموعات ، وكذلك بين العلاقات وكثيرات الحدود .

يتضح مما سبق أنه (بالنسبة للمعلمين فقط) يوجد فرق ذو دلالة احصائية - عند مستوى ثقة ٠.٠١ بين تفضيلهم للموضوعات الرياضية - قيد البحث - ماعدا بين لغة الرياضيات والمجموعات ،

وكذلك بين العلاقات والدوال ، وكثيرات الحدود . وبالتالي لم يتحقق الفرض الثانى من فروض الدراسة الحالية وهو :

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل ملعمى المرحلة الابتدائية (الذكور) للموضوعات الرياضية المتضمنة فى الدراسة الحالية .

وبالنسبة (للمعلمات) يتضح من ملاحق البحث - أن ترتيب الموضوعات حسب تفضيل المعلمات لها كالاتى : المجموعات ، لغة الرياضيات ، العلاقات والدوال ، وكثيرات الحدود وحل الجمل . وتم ايجاد النسب الحرجة بين تفضيلات المعلمات من موضوع الى آخر - انظر جدول (٣) فى ملاحق البحث - وفيما يلى تلخيص لهذه النسب الحرجة .

جدول (٤)

النسب الحرجة بين الموضوعات المفضلة (المعلمات)

الموضوع	لغة الرياضيات	المجموعات	العلاقات والدوال	كثيرات الحدود وحل الجمل
لغة الرياضيات	*			
المجموعات	٢٢٠	**		
العلاقات والدوال	٦٤٧	٩٨٧	**	
كثيرات الحدود وحل الجمل	٨٧٣	١٢٥٦	٠٨٩٥٩	

يتضح من جدول (٤) الآتى : -

(١) تفضيل معلمات المرحلة الابتدائية للغة الرياضيات عن المجموعات ، والعلاقات والدوال ، وكثيرات الحدود وحل الجمل ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠.٠٥ ، ٠.٠١ .

(ب) تفضيل معلمات المرحلة الابتدائية للوجموعات عن العلاقات والدوال ، وكثيرات الحدود وحل الجمل ذات دلالة احصائية عند مستوى ثقة ٠.٠١ .

(ج) لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين تفضيل معلمات المرحلة الابتدائية بين العلاقات والدوال وكثيرات الحدود وحل الجمل .

يتضح مما سبق انه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين تفضيل معلمات المرحلة الابتدائية للموضوعات الرياضية - قيد البحث - ما عدا بين العلاقات والدوال ، وكثيرات الحدود وحل الجمل . وبالتالي لم يتحقق الفرض الثالث من فروض الدراسة الحالية وهو :

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل معلمات المرحلة الابتدائية للموضوعات الرياضية المتضمنة فى الدراسة الحالية .

ولمعرفة ما اذا كانت الفروق بين تفضيلات الموضوعات الرياضية ترجع الى عامل الجنس أم لا . تم حساب النسب الحرجة للمقارنة بين متوسط تفضيل المعلمين والمعلمات لكل موضوع من الموضوعات الاربع ، كما هو مبين بالجدول التالى :

جدول (٥)
النسب الحرجة لتفضيل الموضوعات الرياضية (تبعا للجنس)

الموضوع	الجنس	المتوسط	معياري انحراف	معياري خطأ	خطسا معياري	النسبة الحرجة للفرق	مستوى الدلالة
لغة الرياضيات	معلمون	٣١٦	٠.٩٨٠٧	٠.٢٢٥٠	٠.٢٧٧٨	٠.٠٣٦٧	غير دال
	معلمات	٣١٥	٠.٧٨٧٤	٠.١٥٤٤			
الجموعات	معلمون	٣٣٢	٠.٥٤١٧	٠.١٢٤٣	٠.١٧٢٠	١.٥١١٦	غير دال
	معلمات	٣٥٨	٠.٦٠٨٣	٠.١١٩٣			
العلاقات والموال	معلمون	١٩٥	٠.٦٧٨٧	٠.١٥٥٧	٠.٢٠١٧	٠.٤٩٥٨	غير دال
	معلمات	١٨٥	٠.٦٥٥٧	٠.١٢٨٦			
كثيرات الحدود وحل الجمل	معلمون	١٥٨	٠.٩٨٨٦	٠.٢٣٦٨	٠.٢٥٨٥	٠.٦١١٩٠	غير دال
	معلمات	١٤٢	٠.٦٣٢٥	٠.١٢٤٠			

يتضح من الجدول (٥) ما يلي :

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل المعلمين والمعلمات لاي من الموضوعات الرياضية الاربعة المتضمنة في الدراسة الحالية . وبذلك يتحقق الفرض الرابع من فروض الدراسة الحالية .

ثالثا : العلاقة بين التفضيل والتخصص السابق للمعلمين (علمي / أدبي) -

يتضح من ملاحق البحث ان افراد القسم العلمي تساوت افضليتهم لكل من لغة الرياضيات والمجموعات ، يليها العلاقات والدوال ثم كثيرات الحدود وحل الجمل .

وربما كانت دراستهم في دور المعلمين والمعلمات لرياضيات سببا في تساوي الافضية بين لغة الرياضيات والمنطق والمجموعات .

ولمعرفة ما اذا كانت الفروق بين تفضيل افراد القسم العلمي للموضوعات الرياضية الاربعة - قيد البحث - ذات دلالة احصائية ام لا . تم حساب النسب الحرجة من موضوع الى موضوع آخر ، كما يتضح من جدول (٤) في ملاحق البحث - والذي يمكن تلخيصه في الجدول التالي :

جدول (٦)

النسب الحرجة بين تفضيلات افراد القسم العلمي للموضوعات الرياضية

الموضوع	لغة الرياضيات	المجموعات	العلاقات والدوال	كثيرات الحدود وحل الجمل
لغة الرياضيات	صفر	**	**	**
المجموعات	**	صفر	**	**
العلاقات والدوال	**	**	صفر	**
كثيرات الحدود وحل الجمل	**	**	**	صفر
	١٠ر٥٨٣٦	١٤ر٧٦٨٥	٤ر٠٦٥١	

يتضح من جدول (٦) ما يلي :-

(أ) تفضيل أفراد القسم العلمي للغة الرياضيات عن العلاقات والدوال ، وكثيرات الحدود وحل الجمل ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠.٠١ .

(ب) تفضيل أفراد القسم العلمي للمجموعات عن العلاقات والدوال ، وكثيرات الحدود وحل الجمل ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠.٠١ .

(ج) تفضيل أفراد القسم العلمي للعلاقات والدوال عن كثيرات الحدود وحل الجمل ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠.٠١ .

(د) لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين تفضيل أفراد القسم العلمي لكل من لغة الرياضيات والمجموعات .

يتضح مما سبق أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية - عند مستوى ثقة ٠.٠١ - بين تفضيل أفراد القسم العلمي للموضوعات الرياضية - قيد البحث - ماعدا بين لغة الرياضيات والمجموعات وبذلك لم يتحقق الفرض الخامس من فروض الدراسة الحالية وهو :

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية تفضيل أفراد القسم العلمي للموضوعات الرياضية - المتضمنة في الدراسة الحالية :

وبالنسبة لأفراد القسم الادبي - كما يتضح من ملاحق البحث - كان ترتيبهم للموضوعات الرياضية حسب افضلها كالتالي : المجموعات لغة الرياضيات ، العلاقات والدوال ، وكثيرات الحدود وحل الجمل . ولمعرفة ما اذا كانت الفروق بين تفضيل أفراد القسم الادبي لموضوع على آخر ذات دلالة احصائية أم لا ، تم حساب النسب الحرجة بين تفضيل أفراد القسم الادبي ، كما يتضح من جدول (٥) في ملاحق البحث ، حيث يمكن تلخيصه كالتالي :

جدول (٧)

النسب الحرجة لتفضيل أفراد القسم الأدبي للموضوعات الرياضية

الموضوع	لغة الرياضيات	المجموعات	العلاقات والدوال	كثيرات الحدود وحل الجمل
لغة الرياضيات	*			
المجموعات	٢٦٣٩٥			
العلاقات والدوال	**	**	٧٦٥٣١	٤١٨٦٨
كثيرات الحدود	**	**	٧٥٧٠٧	٤٤٧٨٢
			٠٦٦١٢	

يتضح من الجدول (٧) ما يلي :

(أ) تفضيل أفراد القسم الأدبي للغة الرياضيات عن المجموعات ، العلاقات والدوال ، كثيرات الحدود وحل الجمل ذات دلالة احصائية عند مستوى ثقة ٠.٠٥ ، ٠.٠١ .

(ب) تفضيل أفراد القسم الأدبي للمجموعات عن العلاقات والدوال ، كثيرات الحدود وحل الجمل ذات دلالة احصائية عند مستوى ثقة ٠.٠١ .

(ج) لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين تفضيل أفراد القسم الأدبي لكل من العلاقات والدوال وكثيرات الحدود وحل الجمل .

يتضح مما سبق أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين تفضيل أفراد القسم الأدبي للموضوعات الرياضية قيد البحث ، ماعدا بين العلاقات والدوال ، وكثيرات الحدود .

وبذلك لم يتحقق الفرض السادس من فروض الدراسة الحالية وهو : -

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين تفضيل أفراد القسم الأدبي للموضوعات المتضمنة في الدراسة الحالية .

ولحساب النسب الحرجة بين تفضيل المعلمين تبعاً للتخصص (علمي / أدبي) وذلك بالنسبة لكل موضوع من الموضوعات الاربع ،

يتضح ذلك من خلال الجدول التالي : -

جدول (٨)
النسب الحرجة بين تقبيل المعلمين تبعاً للتخصص (علمي/أدبي)

الموضوع	التخصص	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	الخطأ المعياري للفرق	النسبة الحرجة	مستوى الدلالة
لغة الرياضيات	علمي	٣٤١	٠.٧٧٤٦	٠.١٦٥١	٠.٢٤٨٢	٢٠١٤٥	غير دال
	أدبي	٢٩١	٠.٨٨٨	٠.١٨٥٣			
المجموعات	علمي	٣٤١	٠.٥٦٥٧	٠.١٢٠٦	٠.١٨٣٣	٠.٦٠٠١	غير دال
	أدبي	٣٥٢	٠.٦٦٣٣	٠.١٣٨٣			
العلاقات والدوال	علمي	١٩١	٠.٥٠٩٩	٠.١٠٨٧	٠.١٩٨٠	٠.٢٠٢٠	غير دال
	أدبي	١٨٨	٠.٧٩٣٧	٠.١٦٥٥			
كثيرات الحدود وحل الأجل	علمي	١٢٧	٠.٥٤٧٧	٠.١١٦٨	٠.٢٥٦٩	١٢٦٧٣٨	غير دال
	أدبي	١٧٠	٠.٩٤٣٤	٠.١٩٦٧			

يتضح من الجدول (٨) أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين تفضيل معلمي المرحلة الابتدائية للموضوعات الرياضية المتضمنة في الدراسة الحالية ترجع إلى تخصص المعلم (علمي / ادبي) ، حيث يتضح من ذلك ، مدى الدراك هؤلاء المعلمين على اختلاف تخصصهم لفائدة هذه الموضوعات في رفع مستواهم العلمى . وبذلك يتحقق الغرض السابع من فروض الدراسة الحالية وهو :

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل افراد القسمين العلمى والادبي للموضوعات الرياضية المتضمنة في الدراسة الحالية .

رابعا : العلاقة بين التفضيل ونوعية الدراسة في المرحلة الابتدائية (معلم الفصل - معلم مادة) : -

يتضح من ملاحق البحث - ان معلمى الفصول يترتبون الموضوعات الرياضية حسب افضليتها كالاتى :

المجموعات ، لغة الرياضيات ، العلاقات والدوال ، وكثيرات الحدود وحل الجمل .

ولمعرفة ما اذا كانت هناك فروق ذات دلالة احصائية أم لا - بين الترتيب السابق - يتضح ذلك من خلال جدول (٦) فى ملاحق البحث - الذى يمكن تاخييصه فى الجدول التالى :

جدول (٩)

النسب المئوية لتفضيل معلمي الفصول للموضوعات الرياضية

الموضوع	لغة الرياضيات	المجموعات	العلاقات والدوال	كثيرات الحدود وحل الجمل
لغة الرياضيات	٠.٧٦	**	**	
المجموعات	٦.٩٩١٢	٨.١٩٦٧	**	
العلاقات والدوال	٧.٣٧٧٤	٨.٣١١٢	١.٧١١٧	
كثيرات الحدود وحل الجمل				

يتضح من الجدول (٩) ما يلي :

(أ) تفضيل معلمى الفصول للغة الرياضيات عن العلاقات والدوال ، وكثيرات الحدود وحل الجمل ذات دلالة احصائية عند مستوى ثقة ٠.٠١ .

(ب) تفضيل معلمى الفصول للمجموعات عن العلاقات والدوال ، وكثيرات الحدود وحل الجمل ذات دلالة احصائية عند مستوى ثقة ٠.٠١ .

(ج) لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فى تفضيل معلمى الفصول بين لغة الرياضيات والمجموعات وكذلك بين العلاقات والدوال وكثيرات الحدود وحل الجمل .

يتضح من ذلك أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ثقة ٠.٠١ بين تفضيل معلمى الفصول للموضوعات الرياضية المختلفة ، ماعدا بين لغة الرياضيات والمجموعات ، وكذلك بين العلاقات والدوال ، وكثيرات الحدود وحل الجمل . وبذلك لم يتحقق الفرض الثامن من فروض الدراسة الحالية وهو :

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل معلمى الفصول للموضوعات الرياضية المتضمنة فى الدراسة الحالية .

أما بالنسبة لترتيب معلمى المواد للموضوعات الرياضية حسب افضليتها ، فيتضح من ملاحق البحث أن الترتيب كالتالى : المجموعات ، لغة الرياضيات ، العلاقات والدوال ، وكثيرات الحدود وحل الجمل . ولمعرفة ما اذا كانت هناك فروق ذات دلالة احصائية بين تفضيل معلمى المواد لموضوع على آخر ، تم حساب النسب الحرجة بين الموضوعات المختلفة ، كما يتضح من جدول (٧) فى ملاحق البحث ، الذى يمكن تلخيصه فى الجدول التالى :

جدول (١٠)
النسب الحرجة لتفضيل معلمى المواد للموضوعات الرياضية

الموضوع	لغة الرياضيات	المجموعات	العلاقات والدوال	كثيرات الحدود وحل الجمل
لغة الرياضيات	٢٠٨١٧	**	**	
المجموعات	**	٨٣٩٩٦	**	
العلاقات والدوال	٤٠٧٣	**	١٩١٨٧	
كثيرات الحدود وحل الجمل	٥٨٨٠٢	١١٨٦٧٣		

تتفق نتائج الجدول (١٠) مع نتائج الجدول السابق من حيث انه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين تفضيل معلمى المواد للموضوعات الرياضية المتضمنة فى الدراسة الحالية ، ماعدا بين لغة الرياضيات والمجموعات ، وكذلك بين العلاقات والدوال ، وكثيرات الحدود وحل الجمل .

وبذلك لم يتحقق الفرض التاسع من فروض الدراسة الحالية وهو:
لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل معلمى المواد للموضوعات الرياضية فى الدراسة الحالية .

ولحساب النسب الحرجة بين التفضيل ونوعية الدراسة فى المرحلة الابتدائية (معلم فصل / معلم مادة) يتضح ذلك من الجدول التالى :-

جدول (١١) النسب الحرجة لتفضيل الموضوعات تبعاً لتوسيع الدراسة

مستوى الدلالة	النسبة الحرجة	الخطأ المعياري للفرق	الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	التوسط	نوع المدرس	الموضوع
غير دال	٠.٦١٠٨	٠.٢٧٢٤	٠.١٤٦٨	٠.٧٤٨٣	٣.٢٣	مدرس فصل	لغة الرياضيات
غير دال	١.١٥٨٧	٠.١٧٢٦	٠.١٣٣٠	١.٠٠٠١	٣.٠٥	مدرس مادة	
غير دال	٠.٢٤٧٦	٠.٢١٠٢	٠.١١٠٠	٠.٦٧٧٢	٣.٣٨	مدرس فصل	المجموعات
غير دال	٠.١٣٠٣	٠.٢٣٠٢	٠.١٢٥٦	٠.٤٧٩٦	٣.٥٨	مدرس مادة	العلاقات والدوال
			٠.١٦٨٦	٠.٦٤٠٣	١.٨٨	مدرس فصل	العلاقات والدوال
			٠.١٨٢٩	٠.٧٣٤٨	١.٨٩	مدرس مادة	كثيرات الحدود
			٠.١٣٩٦	٠.٩٣٢٧	١.٥٠	مدرس فصل	كثيرات الحدود
				٠.٦٠٨٣	١.٤٧	مدرس مادة	وحل الجمل

يتضح من الجدول (٦١) انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية في تفضيل معلمى الفصول ومعلمى المواد للموضوعات الرياضية المتضمنة فى الدراسة الحالية .

وبذلك يتحقق الفرض العاشر من فروض الدراسة الحالية وهو :

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل معلمى المواد للموضوعات الرياضية المتضمنة فى الدراسة الحالية .

خامسا : العلاقة بين التفضيل والتحصيل فى كل موضوع : -

(ا) بلغ معامل الارتباط بين تفضيل افراد عينة البحث للغة الرياضيات وتحصيلهم فيها فى نهاية الفصل الدراسى الاول (- ٠.٥ ر٠) وهذا المعامل غير دال احصائيا .

(ب) بلغ معامل الارتباط بين تفضيل افراد عينة البحث للمجموعات وتفضيلهم فيها فى نهاية الفصل الدراسى الاول (- ٠.٢٧٩٥ ر٠) وهذا المعامل غير دال احصائيا .

(ج) بلغ معامل الارتباط بين تفضيل افراد عينة البحث للعلاقات والدوال وتحصيلهم فيها فى نهاية الفصل الدراسى الاول (- ٠.٢٤٦ ر٠) وهذا المعامل غير دال احصائيا .

(د) بلغ معامل الارتباط بين تفضيل افراد عينة البحث لكثيرات الحدود وحل الجمل وتحصيلهم فيها فى نهاية الفصل الدراسى الاول (٠.١٥٧٢ ر٠) وهذا المعامل غير دال احصائيا .

وبذلك يتحقق الفرض الحادى عشر والذى ينص على الآتى :

لا توجد علاقة ايجابية دالة احصائيا بين درجات تفضيل افراد عينة البحث للموضوعات الرياضية ودرجاتهم فى امتحان الرياضة العامة .

ويحتمل أن يكون سبب ذلك أى من العوامل التالية أو كلها :

١ - ضعف الخليفة الرياضية لدى معظم أفراد عينة البحث ، حيث تعد مفاهيم المنطق الرياضى ، والعلاقات والدوال ، وكثيرات الحدود جديدة نسبيا بالنسبة لهم .

٢ - كان القياس المستخدم لقياس التحصيل الرياضى عبارة عن اختبار موضوعى (ثلاثة نماذج أ ، ب ، ج) تجمع بين أسئلة الاختيار من متعدد ، والصح والخطأ ، ولكن وضع نموذج واحد فقط للنماذج الثلاثة ، مما سبب تشتت انتباه الطلاب .

٣ - وربما يعود ذلك إلى عيوب فى القياس المستخدم لقياس التفضيل ، بدليل وجود معاملات ارتباط دالة احصائيا بين الاتجاه والتحصيل فى معظم الدراسات .

سادسا : أسباب تفضيل أو عدم تفضيل معلمى المرحلة الابتدائية للموضوعات الرياضية المتضمنة فى الدراسة الحالية: -

بعد تفريغ الاسباب التى ذكرها معلومة المرحلة الابتدائية لتفضيل أو عدم تفضيل أى موضوع رياضى ، أمكن حصرها فيما يأتى : -

جدول (١٢)

العدد %	العدد %	العدد %	العدد %	العدد %	الاسباب طبيعية
العدد %	العدد %	العدد %	العدد %	العدد %	
١٧١ %٧٤ر٣٥	٧٨ %٧٨ر٧٩	٧٨ %٧١ر٥٣	٩٣ %٢٥ر١٩	٩٣ %٣٥ر١٩	اسباب تتعلق بالوضع ذاته
٥٣ %٢٣ر٠٤	٢٠ %٢٠ر٢	٢٠ %٢٥ر١٩	٢٣ %٣٥ر١٩	٢٣ %٣٥ر١٩	اسباب تتعلق بالمعلم ذاته
٦ %٢ر٦١	١ %١ر٠١	١ %٣ر٨	٥ %٣٥ر١٩	٥ %٣٥ر١٩	اسباب تتعلق ببعض هيئة التدريس
٢٣٠	١٠٠	٩٩	١٠٠	١٣١	الجم

يتضح من الجدول (١٢) أن جملة الاستجابات الكلية (٢٣٠) منها ٣٥٪ من جملة الاستجابات تتعلق بطبيعة الموضوع ذاته ، بينما ٢٣.٠٤٪ من جملة الاستجابات تتعلق بعوامل خاصة بالمعلم ، ٢٦.١٪ من جملة الاستجابات تتعلق بعضو هيئة التدريس الذى يعطى الثفاءات .

وفيما يلى توضيح لكل منها .

(أ) نجد أن ٧١.٥٣٪ من جملة الاستجابات تفضل الموضوع الاول لانه :-

سهل الفهم - رموزه واضحة ومفهومة - له اجابات مختصرة - يعد المدخل لدراسة الرياضيات - يرتبط بالاعداد والرموز - يساهم فى التعليم الاساسى - فيه قوانين سهلة الحفظ - الامثلة موضحة للغاية .

بينما نجد أن ٧٨.٧٩٪ من جملة الاستجابات تتعلق بعدم التفضيل لاي من الموضوعات الاوسع المتضمنة فى الدراسة الحالية وذلك للأسباب الآتية :-

يضم كثيرا من المصطلحات ، وموضوعاته متداخلة مع بعضها ، المثال يشتمل على أكثر من فترة (فى الدلالة) ، اجاباته مطولة ، صعب الفهم ، سريع النسيان يحتوى على قوانين صعبة .

(ب) نجد أن ٢٣.٠٤٪ من جملة الاستجابات تتعلق بعوامل خاصة بمعلمى المرحلة الابتدائية حيث أن ٢٥.١٩٪ من جملة الاستجابات يفضلون الموضوع - أيا كان - للأسباب الآتية :-

فهمته خلال المرحلة الاعدادية ، درسته من قبل فى دور المعلمين والمعلمات ، عندى القدرة على فهم المصطلحات نظرا لسهولتها .

بينما (٢٠.٢٪) من جملة الاستجابات خاصة بعدم تفضيل الموضوع الاخير - أيا كان - للأسباب الآتية :-

لا يستطيع حضور كل اللقاءات ، تخصصى اربى ، قلة الوقت ، تعتمد على التصور الشكلى للرسم ، لم ادرسها من قبل الا هذا العام .

(ج) الاسباب التى تتعلق بعضوية هيئة التدريس : -

نجد ان ٣٨% من جملة الاستجابات تفضل الموضوع الاول لاعتبارات خاصة بالمحاضر منها :

سهولة وضوح الشرح ، شرح مفصل . بينما ١% من جملة الاستجابات لا تفضل الموضوع الاخير نظرا لاعتبارات خاصة بالمحاضر منها :-

عدم حفظ النظام ، الشرح بسرعة .

« مناقشة النتائج »

١ - يوجد اتفاق تام بين تفضيل معلمى ومعلمات المرحلة الابتدائية ، وتفضيل أفراد القسامين العلمى والادبى وتفضيل معلمى الصفوف والمواد للموضوعات الرياضية - قيد البحث - وذلك على النحو التالى :

(المجموعات ، لغة الرياضيات ، العلاقات والدوال ، كثيرات الحدود وحل الجمل) ، حيث تعد المجموعات Sets من المفاهيم الاساسية للرياضيات فى المرحلة الابتدائية ، حيث تتعلق بمجموعة الاعداد الطبيعية وخواصها ، ثم جاءت المعلومات المتضمنة فى هذه الوحدة لتكمل خبرة هؤلاء المعلمين فيما يتعلق بدراسة المجموعات .

يلى المجموعات لغة الرياضيات ، حيث عنى كتاب الرياضيات العامة فى الوحدة الخاصة بلغة الرياضيات المعالجة الحديثة للمفاهيم الرياضية السابقة ودراسة المنطق الرياضى ، حيث أن للمنطق أهمية فى تعلم الرياضيات ، حيث تعتمد الرياضيات فى برانيتها على التعليل ، حيث يؤكد (١٠) على أن المهمة الاساسية للمنطق هى التمييز بين التعليل الجيد وغير الجيد . وأنه بدون المنطق نلجأ الى الحدس ، كما أن أسلوب الاستدلال المنطقى هو جزء من السلوك اللفظى لمعلمى الرياضيات داخل الفصل الدراسى .

أما الموضوع الاخير فهو كثيرات الحدود وحل الجمل ، ويتعلق بالرياضيات الحلقة الثانية من التعليم الاساسى والمرحلة الثانوية ، ولا يمس المرحلة الابتدائية الا فى أضيق الحدود مثل حل المسائل اللفظية البسيطة - اى أن معلمى المرحلة الابتدائية يفضلون الموضوعات الرياضية المرتبطة بالمقررات التى يقومون بتدريسها فى المرحلة الابتدائية ويتفق التفضيل السابق مع نفس ترتيب الموضوعات بالكتاب المقرر (مقرر ١٠٢ رياضة) فيما عدا تبديل الموضوعين الاول والثانى .

وقد انعكس التفضيل السابق لافراد عينة البحث على وجود

فروق دلالة احصائية بين متوسط درجات تفضيل أفراد عينة البحث للموضوعات المختلفة .

كما نجد ان افراد القسم العلمى يعطون نفس الاهمية لكل من لغة الرياضيات والمجموعات ويحتمل تأثرهم بدراسة هذه المواد فى دور المعلمين والمعلمات ، فى حين يختلف معهم أفراد القسم الادبى ، حيث تكون الفروق فى صالح المجموعات لانهم لم يدرستوا المنطق الرياضى من قبل فى السنوات التى تسبق التخصص .

كما لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين تفضيل اى من الموضوعات الاربع ترجع الى عامل الجنس أو التخصص العلمى أو الادبى أو بين معلمى الفصول والمواد ، مما يؤكد على أهمية هذه الموضوعات - فى نظر أفراد عينة البحث - فى رفع المستوى العلمى لهؤلاء المعلمين فى دراسة الرياضيات .

كما لا توجد علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين تفضيل معلمى المرحلة الابتدائية للموضوعات الرياضية الاربع المتضمنة فى الدراسة الحالية وتحصيلهم فى كل من هذه الموضوعات ، وقد ذكر الباحث عدة أسباب لذلك تمثل وجهة نظر الباحث والمعلمين من خلال المقابلات الفردية معهم ، حيث تتعلق هذه الاسباب بالتواحي التالية :-

١ - ضعف الخلفية الرياضية لدى معظم أفراد عينة البحث ، حيث تعد مفاهيم المنطق الرياضى ، والعلاقات والدوال ، وكثيرات الحدود ، حديثة تسببا بالنسبة لهؤلاء المعلمين .

٢ - المقياس المستخدم فى قياس التحصيل الرياضى لدى أفراد عينة البحث عبارة عن اختبار موضوعى (تكون من ثلاثة نماذج أ ، ب ، ج) تجمع بين الاختيار من متعدد ، وأسئلة الصح والخطأ ، ولكن وضع نموذج واحد لكل النماذج الثلاثة ، مما شقت انتباه الطلاب أثناء الاجابة .

٣ - ربما يعود ذلك الى عيوب فى المقياس المستخدم لقياس التفضيل ، حيث ترتبط مقاييس الاتجاه المقننة بالتحصيل فى معظم الدراسات .

التوصيات والمقترحات :-

فى ضوء نتائج الدراسة الحالية يوصى الباحث بالآتى :-

١ - التوسع فى دراسة وحدة « المجموعات » بما يخدم معلمى المرحلة الابتدائية ، حيث تعد هذه الوحدة اولى الموضوعات لدى جميع افراد عينة البحث على اختلاف تخصصاتهم ، وعملهم فى المرحلة الابتدائية ، على اعتبار ان طبيعة الموضوع هى السبب الاول فى تفضيله او عدم تفضيله كما اتضح من دراسة اسباب التفضيل او عدمه .

٢ - زيادة الوقت المخصص لدراسة مادة الرياضيات العامة حيث ان (نصف) معلمى المرحلة الابتدائية الملتحقين ببرنامج تأهيل معلمى المرحلة الابتدائية للمستوى الجامعى - على الاقل - تخصص ادبى مما جعلهم يعتبرون « كثيرات الحدود وحل الجمل » اقل الموضوعات تفضيلا .

٣ - تقرر على طلاب المستوى الدراسى الثانى والثالث والرابع - قسم ادبى - مادة الرياضيات حتى لا تتقطع صلة هؤلاء المعلمين بالرياضيات حيث انهم يدرسونها فى المرحلة الابتدائية سواء تخصص علمى او ادبى .

٤ - اجراء دراسة مماثلة لمعرفة تفضيل معلمى المرحلة الابتدائية للمواد التى يدرسونها فى اى من المستويات الدراسية الاربع .

٥ - اجراء دراسة مماثلة على طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية ، وكذلك طلاب المرحلة الثانوية .

« مراجع البحث »

١ - السيد محمد الغزى ، وليم عبید : الرياضيات العامة . برنامج تاهيل معلمى المرحلة الابتدائية للمستوى الجامعى . وزارة التربية والتعليم بالاشتراك مع كلية التربية جامعة عين شمس ، القاهرة ، ١٩٨٥ .

٢ - زهدى على مبارك ، فؤاد موسى : تقييم اسلوب اللقائات والامتحانات المتبعة فى برنامج تاهيل معلمى المرحلة الابتدائية للمستوى الجامعى من وجهة نظر الدارسين . مجلة كلية التربية بالمنصورة ، ع (٨) ، الجزء الأول (١) ، ديسمبر ١٩٨٦ .

٣ - سعد يس ، يحيى هندام : ابحاث فى المناهج وطرق التدريس ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٧٣ .

٤ - شعبان حامد على ابراهيم : « الانماط المعرفية لدى طلاب السنة الاولى والرابعة شعبة البيولوجى بكليتى العلوم والتربية بجامعة طنطا » . رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة طنطا ، ١٩٨٣ .

٥ - صلاح الدين معوض ، فؤاد موسى : دراسة تقويمية لاهداف برنامج تاهيل معلمى المرحلة الابتدائية الى المستوى الجامعى (من وجهة نظر الدارسين) . مجلة كلية التربية بالمنصورة ، ع (٧) ، ج (٢) ، اكتوبر ١٩٨٥ .

٦ - عبد الملك طه عبد الرحمن : « دراسة الانماط المعرفية لدى طلاب الفرقة الاولى بالكليات العلمية بجامعة طنطا » . رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة طنطا ، ١٩٨١ .

٧ - عبد الرحمن عبد الرحمن النقيب ، اسماعيل محمد دياب :

• التاهيل التربوى فى مصر - دراسة تقويمية لاحدى الدورات
دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٨٣ .

٨ - فاروق السيد عثمان : دراسة تحليلية للاختبارات الموضوعية
المصنعة لبرنامج تاهيل معلمى المرحلة الابتدائية للمستوى
الجامعى ، مجلة كلية التربية بالمنصورة ، ع (٦) ، ج (٢) ،
يوليو ١٩٨٥ .

٩ - كلية التربية بالمنصورة - قسم الاحصاء : بيان بعدد المقيدىن
بالمستوى الاول والثانى والثالث ببرنامج تاهيل معلمى المرحلة
الابتدائية للمستوى الجامعى ١٩٨٧/٨٦ .

10 — Cooney, Davis, and Handerson : **Dynamics of Teaching
School Mathematics**. Boston, Houghton Mifflin Co., 1975.

11 — Heath R. W. **Curriculum Cognition and Educational Mea-
surement. Educational and Psychological Measurement**. 24,
1964.

12 — Tamir. P. and Kempa. R. F. **Cognitive Preferences Styles
Across three Science Disciphres. Science Education**. 62, 1978.

ملاحق البحث

جدول (11)

النسبة المخرجة بين تفضيل المعلمين (ذكور وناث) لموضوعات الرياضه العامة
جملة الذكور والاناث

الموضوع	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	الخطأ المعياري للمفرق	النسبة المخرجة	مستوى الدالة
لغة الرياضيات	٠.٨٥	٠.١٢٦٧	٠.١٥٥٢	١٠٩٧٤	غير دالة
المجموعات	٠.٦٠	٠.٠٨٩٤	٠.١٥٥٢	**	١
لغة الرياضيات	٠.٨٥	٠.١٢٦٧	٠.١٦١٥	٧٨١٢٨	دالة عند مستوى ٠.١
العلاقات والموال	٠.٦٧	٠.٠٩٩٩	٠.١٦١٥	**	١
لغة الرياضيات	٠.٩٥	٠.١٢٦٧	٠.١٧٥٢	٩٥٣٢٠	دالة عند مستوى ٠.١
كثيرات الحدود وحل الجمل	٠.٨١	٠.١٢٠٧	٠.١٧٥٢	**	١
المجموعات	٠.٦٠	٠.٠٨٩٤	٠.١٣٤١	**	١
العلاقات والموال	٠.٦٧	٠.٠٩٩٩	٠.١٣٤١	**	١
المجموعات	٠.٦٠	٠.٠٨٩٤	٠.١٥٠٣	**	١
كثيرات الحدود وحل الجمل	٠.٨١	٠.١٢٠٧	٠.١٥٠٣	**	١
العلاقات والموال	٠.٦٧	٠.٠٩٩٩	٠.١٥٠٣	*	١
كثيرات الحدود وحل الجمل	٠.٦٧	٠.٠٩٩٩	٠.١٥٦٧	٢٥٥٢٦	دالة عند مستوى ٠.٥

جدول (٢)

النسبة المخرجة بين تفضيلات المعلمين لموضوعات الرياضيات العامة

الموضوع	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	الخطأ المعياري للفرق	النسبة المخرجة	مستوى الدلالة
لغة الرياضيات المجموعات	٣ر١٦	٠ر٩٨٠٧	٠ر٢٢٥٠	٠ر٢٥٦٩	٠ر٢١٢٧٨	غير دالة احصائيا
لغة الرياضيات والماتر	٣ر٣٢	٠ر٥٣١٧	٠ر١٢٤٣	٠ر٢٧٣٥	**	دالة عند مستوى ٠ر٠١
العلاقات والماتر لغة الرياضيات	١ر٩٥	٠ر٩٨٠٧	٠ر١٥٥٧	٠ر٣١٩٤	**	دالة عند مستوى ٠ر٠١
كثيرات الحدود وحل الجمل المجموعات	٣ر١٦	٠ر٩٨٠٧	٠ر٢٢٦٨	٠ر١٩٩٠	**	دالة عند مستوى ٠ر٠١
العلاقات والماتر المجموعات	١ر٩٥	٠ر٥٤١٧	٠ر١٥٥٧	٠ر١٩٩٠	**	دالة عند مستوى ٠ر٠١
كثيرات الحدود وحل الجمل	٣ر٣٢	٠ر٥٤١٧	٠ر١٢٤٣	٠ر٢٥٨٥	**	دالة عند مستوى ٠ر٠١
العلاقات والماتر	١ر٩٥	٠ر٩٨٨٦	٠ر٢٢٦٨	٠ر٢٥٨٥	**	دالة عند مستوى ٠ر٠١
كثيرات الحدود وحل الجمل	١ر٥٨	٠ر١٥٥٧	٠ر١٥٥٧	٠ر٢٧٧٣	**	غير دالة احصائيا

جدول (٣)

النسبة المئوية بين تفضيلات المعلمات لموضوعات الرياضيات العامة

الموضوع	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	الخطأ المعياري للفرق	النسبة المئوية المخرجة	مستوى الدلالة
لغة الرياضيات	٣١٥	٠.٧٨٧٤	٠.١٥٤٤	٠.١٧٢٠	*	دالة عند مستوى ٠.٠٥
المجموعات	٣٥٨	٠.٦٠٨٣	٠.١١٩٣	٠.١٧٥٢	**	دالة عند مستوى ٠.٠١
لغة الرياضيات والدوال	٣١٥	٠.٧٨٧٤	٠.١٥٤٤	٠.١٧٢٠	**	دالة عند مستوى ٠.٠١
لغة الرياضيات والدوال	٣١٥	٠.٦٥٥٧	٠.١٢٨٦	٠.١٧٥٢	**	دالة عند مستوى ٠.٠١
كثيرات الحدود وحل الجمل	٣٤٢	٠.٧٨٧٤	٠.١٥٤٤	٠.١٧٢٠	**	دالة عند مستوى ٠.٠١
المجموعات	٣٥٨	٠.٦٣٢٥	٠.١٢٤٠	٠.١٧٢٠	**	دالة عند مستوى ٠.٠١
العلاقات والدوال	١٨٥	٠.٦٠٨٣	٠.١١٩٣	٠.١٧٥٢	**	دالة عند مستوى ٠.٠١
المجموعات	٣٥٨	٠.٦٥٥٧	٠.١٢٨٦	٠.١٧٥٢	**	دالة عند مستوى ٠.٠١
كثيرات الحدود وحل الجمل	٣٤٢	٠.٦٠٨٣	٠.١١٩٣	٠.١٧٥٢	**	دالة عند مستوى ٠.٠١
العلاقات والدوال	١٨٥	٠.٦٣٢٥	٠.١٢٤٠	٠.١٧٥٢	**	دالة عند مستوى ٠.٠١
كثيرات الحدود وحل الجمل	١٤٢	٠.٦٥٥٧	٠.١٢٨٦	٠.١٧٥٢	**	دالة عند مستوى ٠.٠١
كثيرات الحدود وحل الجمل	١٤٢	٠.٦٣٢٥	٠.١٢٤٠	٠.١٧٥٢	**	غير دالة احصائيا

جدول (٤)

النسبة المخرجة بين تفضيلات القسم العلمي

مستوى الدالة	النسبة المخرجة	الخطأ المعياري للفرق	الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	التوسط	
غير دالة	صفر	٠.٢٠٤٥	٠.١٦٥١	٠.٧٧٤٦	٣٤١	لغة الرياضيات
دالة عند مستوى ٠.٠١	** ٧٥٨٧٣	٠.١٩٧٧	٠.١٢٠٦	٠.٥٦٥٧	٣٤١	المجموعات
دالة عند مستوى ٠.٠١	** ١٠٥٨٣٦	٠.٢٠٢٢	٠.١٠٨٧	٠.٧٧٤٦	٣٤١	لغة الرياضيات والعلاقات والدوال
دالة عند مستوى ٠.٠١	** ٩٢٤٧٨	٠.١٦٢٢	٠.١٢٠٦	٠.٥٦٥٧	٣٤١	كثيرات الحدود وحل الجمل المجموعات
دالة عند مستوى ٠.٠١	** ١٢٧٦٨٥	٠.١٦٧٦	٠.١١٦٨	٠.٥٤٧٧	١٢٧	العلاقات والدوال المجموعات
دالة عند مستوى ٠.٠١	** ٤٠١٥١	٠.١٥٩٤	٠.١٠٨٧	٠.٥٠٩٩	١٩١	كثيرات الحدود وحل الجمل العلاقات والدوال
			٠.١١٦٨	٠.٥٤٧٧	١٢٧	كثيرات الحدود وحل الجمل

جدول (٥)

النسبة المخرجة لتفضيلات القسم الأدبي

الموضوع	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	الخطأ المعياري للفرق	النسبة المخرجة	مستوى الدلالة
لغة الرياضيات	٢٩١	٨٨٨٨	١٨٥٣	٢٣١١	* ٢٦٣٩٥	دالة عند مستوى ٠.٥
المجموعات	٣٥٢	٦٦٣٣	١٣٨٣	٢٣١١	** ٤١٨٦٨	دالة عند مستوى ٠.١
لغة الرياضيات والدوال	٢٩١	٨٨٨٨	١٨٥٣	٢٤٨٤	** ٤٤٧٨٢	دالة عند مستوى ٠.١
لغة الرياضيات	٢٩١	٨٨٨٨	١٨٥٣	٢٧٠٢	** ٧٢٥٣١	دالة عند مستوى ٠.١
كثيرات الحدود وحل الجمل	١٧٠	٩٤٣٤	١٩٦٧	٢٧٠٢	** ٧٥٧٠٧	دالة عند مستوى ٠.١
المجموعات	٣٥٢	٦٦٣٣	١٣٨٣	٢١٥٦	** ٧٢٥٣١	دالة عند مستوى ٠.١
العلاقات والدوال	١٨٧	٧٩٣٧	١٦٥٥	٢١٥٦	** ٧٥٧٠٧	دالة عند مستوى ٠.١
المجموعات	٣٥٢	٦٦٣٣	١٣٨٣	٢٤٠٤	** ٧٥٧٠٧	دالة عند مستوى ٠.١
كثيرات الحدود وحل الجمل	١٧٠	٩٤٣٤	١٩٦٧	٢٤٠٤	** ٧٥٧٠٧	دالة عند مستوى ٠.١
العلاقات والدوال	١٨٧	٧٩٣٧	١٦٥٥	٢٤٠٤	** ٧٥٧٠٧	دالة عند مستوى ٠.١
كثيرات الحدود وحل الجمل	١٧٠	٩٤٣٤	١٩٦٧	٢٥٧١	٠ ٢٦١١٢	غير دالة احصائيا

جدول (٦)

النسبة المئوية للترجيح لتفضيلات معلم الفصول

الموضوع	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	الخطأ المعياري للفرق	النسبة المئوية المرجحة	مستوى الدلالة
لغة الرياضيات	٣٢٣	٠٧٤٨٣	٠١٤٦٨	٠١٩٨٠	٠٧٦	غير دالة احصائيا
المجموعات	٣٣٨	٠٦٧٨٢	٠١٣٣٠	**	**	
لغة الرياضيات	٣٢٣	٠٧٤٨٣	٠١٤٦٨	٠١٩٣١	٦٠٩١١٢	دالة عند مستوى ٠١
العلاقات والدوال	١٨٨	٠٦٤٠٣	٠١٢٥٦	٠١٩٣١	**	
لغة الرياضيات	٣٢٣	٠٧٤٨٣	٠١٤٦٨	٠٢٣٤٥	٧٣٧٧٤	دالة عند مستوى ٠١
كثيرات الحدود وحل الجمل	١٥٠	٠٩٣٢٧	٠١٨٢٩	٠٢٣٤٥	**	
المجموعات	٣٣٨	٠٦٧٨٢	٠١٣٣٠	٠١٨٣٠	**	دالة عند مستوى ٠١
العلاقات والدوال	١٨٨	٠٦٤٠٣	٠١٢٥٦	٠١٨٣٠	**	
المجموعات	٣٣٨	٠٦٧٨٢	٠١٣٣٠	٠٢٢٦٢	**	دالة عند مستوى ٠١
كثيرات الحدود وحل الجمل	١٥٠	٠٩٣٢٧	٠١٨٢٩	٠٢٢٦٢	**	
العلاقات والدوال	١٨٨	٠٦٤٠٣	٠١٢٥٦	٠٢٢٦٢	**	دالة عند مستوى ٠١
كثيرات الحدود وحل الجمل	١٥٠	٠٩٣٢٧	٠١٨٢٩	٠٢٢٢٠	١٧١١٧	غير دالة احصائيا

جدول (٧)

النسب المرجحة لتفضيلات معلمى المواد

مستوى الدالة	النسبة المرجحة	الخطأ المعياري للفرق	الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	المتوسط	الموضوع
غير دالة	٢٠٨١٧	٠٢٥٤٦	٠٢٢٩٦	١٠٠٠١	٣٠٥	لغة الرياضيات
دالة عند مستوى ٠.٠١	** ٤٠٧٣	٠٢٨٤٨	٠٢٢٩٦	١٠٠٠١	٣٠٥	المجموعات لغة الرياضيات
دالة عند مستوى ٠.٠١	** ٥٨٨٠٢	٠٢٦٨٧	٠٢٢٩٦	١٠٠٠١	٣٠٥	العلاقات والدوال لغة الرياضيات
دالة عند مستوى ٠.٠١	** ٨٢٩٩٦	٠٢٠١٢	٠١١٠٠	٠٦٠٨٣	٣٠٥	كثيرات الحدود وحل الجمل
دالة عند مستوى ٠.٠١	١١٨٦٧٣	٠١٧٧٨	٠١٣٩٦	٠٦٠٨٣	١٤٧	المجموعات كثيرات الحدود وحل الجمل
غير دالة	١٩١٨٧	٠٢١٨٩	٠١٦٨٦	٠٧٣٤٨	١٨٩	العلاقات والدوال كثيرات الحدود وحل الجمل

**PREFERENCE OF GENERAL MATH TOPIC OF
ELEMENTARY TEACHERS STUDYING IN THE SPECIAL
PROGRAM TO QUALIFY THEM FOR THE UNIVERSITY
STANDARDS IN RELATION TO SOME VARIABLES**

Dr. Ramadan Saleh Ramadan

Research Summary :

This study aims at identifying the mathematical subjects that teachers of primary stage joining the "Primary stage teachers preparation for University Level" programme prefer and the relation of this preference to the following elements :

- 1 — Sex.
- 2 — Previous specification of the teacher; science/literature.
- 3 — Class/subject teacher.
- 4 — Scholastic achievement.

The sample of the study consisted of 45 primary stage teachers (male/female) joining class level A. questionnaire was applied, and by the end of the class, an achievement test in general mathematics was presented.

There is complete agreement between teachers (male/female,

The research findings was as follows :—
science/literature sections, class/subject teacher) in preferring the following mathematical subjects —

- a) Sets.
- b) Mathematics language.
- c) Relations and functions.
- d) Binomials and sentence solution.

2 — No statistically significant positive relationship was found between preference and mathematical achievement for any of the four subjects.

- 3 — The reasons for preferring or not due to the following :—
- 1) Reasons concerning the nature of the mathematical subject.
 - 2) Reasons concerning the teacher himself.