

تأثير استخدام منهاج موهبة الفرعي في تدريس طلاب المرحلة المتوسطة على أدائهم الرياضي وتوجهاتهم نحو الرياضيات في المملكة العربية السعودية

Presented by

Dr. Ahmed Alreshidi

Assistant professor- College of Education

King Saud University

Content

- ماهي الفكرة؟
- مقدمة
- موهبة
- أهمية الدراسة
- التعاريف الاجرائية
- حدود الدراسة
- الاطار النظري
- دراسات ذات صلة
- التحدي في المنهج لطلاب العاديين
- منهجية البحث
- الدلائل الاحصائية
- الفوائد، التوصيات والخاتمة

What's the Idea?

- هدفت الدراسة لتحقيق ماذا كان تدريس الطلاب بواسطة منهاج موهبة والذي اعد خصيصا للموهوبين يوتر إيجابيا في درجات وتوجهات الطلاب نحو الرياضيات
- المتغير المستقل (منهج موهبة الفرعي)
- المتغيرين التابعيين (درجات الطلاب في مادة الرياضيات، اتجاه الطلاب نحو الرياضيات)
- هنالك عدة مؤشرات ودراسات تنص على ان منهج موهبة يساهم في اثراء الموهوبين
- نهدف بهاذه الدراسة ماذا كان منهج موهبة أيضا يساهم في اثراء الطلاب في المدارس العادية



المقدمة

- هنالك دائما نقاش حول تدريس الموهوبين في ماذا وكيف ندرس الموهوبين
- هل هو افضل اذا عزلنا الطلاب الموهوبين عن الطلاب العاديين
- ولكن نريد أيضا ان تعم الفائدة لجميع الطلاب
- هل نريد ان نعطي الكل الفرصة لكي يصبحوا موهوبين؟

موهبة

- هي مؤسسة الملك عبد العزيز ورجالة للموهبة والإبداع، مؤسسه غير ربحية
- تهدف لأثراء الطلاب الموهوبين بالمعرفة والمهارات من خلال منهج يتيح التحدي لطلاب في بيئة تعليميه جيده
- اهدافهم
- اختيار الطلاب
- اختيار المدارس
- تدريب المعلمين
- منهج موهبة بالإضافة لمنهج الوزارة

أهمية الدراسة

- هنالك عدة تحديات تواجه طلابنا في فهم الرياضيات
- اهمية إيجاد حلول تجعل طلابنا يحبون الرياضيات ويستمتعون بها
- هنالك دراسات تقول ان المناهج التي بنية وصممت خصيصا لأثراء الموهوبين ساهمت في تحفيز الطلاب مما أدى الى توجيه الطلاب إيجابيا نحو الرياضيات (Siegle & McCoach, 2005)

التعريف الإجرائي

Mawhiba math curriculum

منهج فرعي صمم خصيصا لأثراء الموهوبين في مادة الرياضيات والذي يتناسب ويثري منهج الوزارة

Attitudes toward math

"عواطف واحاسيس عامه تجاه مادة الرياضيات. والذي قد يكون موجهها لمادة الرياضيات او اتجاه بعض مواضيع الرياضيات (Al-Furaihi, 2003)

Mathematics Achievement Exams

- الاختبار القبلي: درجات الطلاب في الامتحان المصمم والذي صمم بناء على منهج الصف الأول متوسط
- الاختبار البعدي: درجات الطلاب في الامتحان المصمم والذي صمم بناء على منهج الصف الثاني متوسط

Survey about Attitude toward math

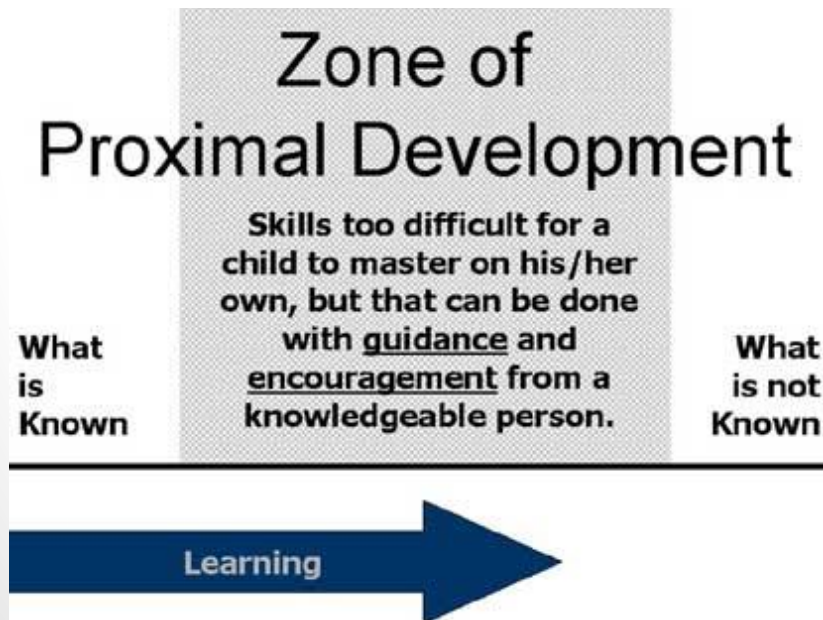
اختبار Aiken's Attitudes toward Mathematics (ATM) scale والذي يتكون من ٢٤ فقرة five-point Likert scale

Delimitations

- الدراسة تهدف الى معرفة تأثير منهاج موهبة في متغيرين
- الدراسة تتحدد في الصف الثاني متوسط، منطقة الحائط، الفصل الأول عام ٢٠١٦
- الدراسة تستخدم مقاييس معينه "مقاييس مختلفة قد تؤدي الى نتائج مختلفة"
- لن يتم النظر الى متغير الجنس نظرا لاختلاف المدارس

Theoretical Background

- التحدي في نظرية بياجيه
- نظرية فيغاسكي (ZPD)
- تصنيف بلوم
- التفكير الفوق المعرفي والتعليم ذو معنى
- ابعاد المعرفة
- الاتجاهات



Bloom's Taxonomy



Ministry of education
curriculum



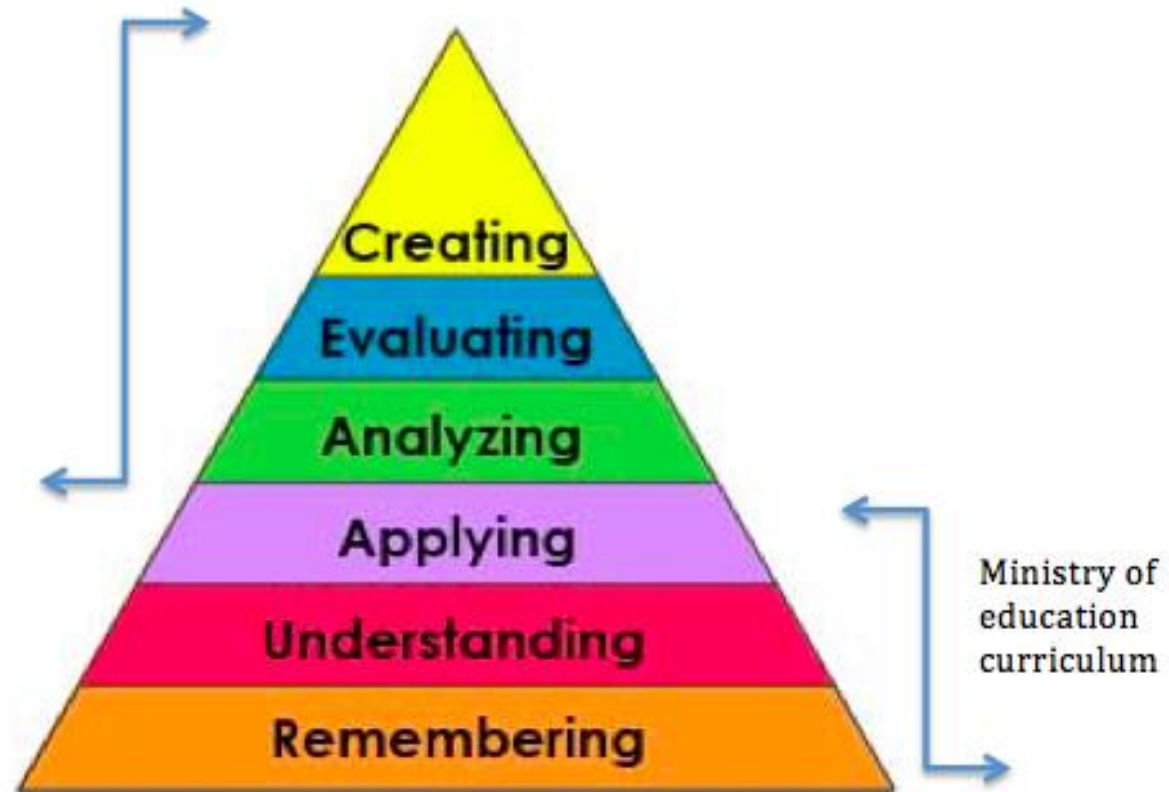
Mawhiba curriculum

|And together we will have the whole of bloom's taxonomy

The ministry of education curriculum in Saudi Arabia was designed based on different levels of thinking, but it may not focus on the upper levels of thinking.

Bloom's Taxonomy

MAWHIBA
CURRICULUM

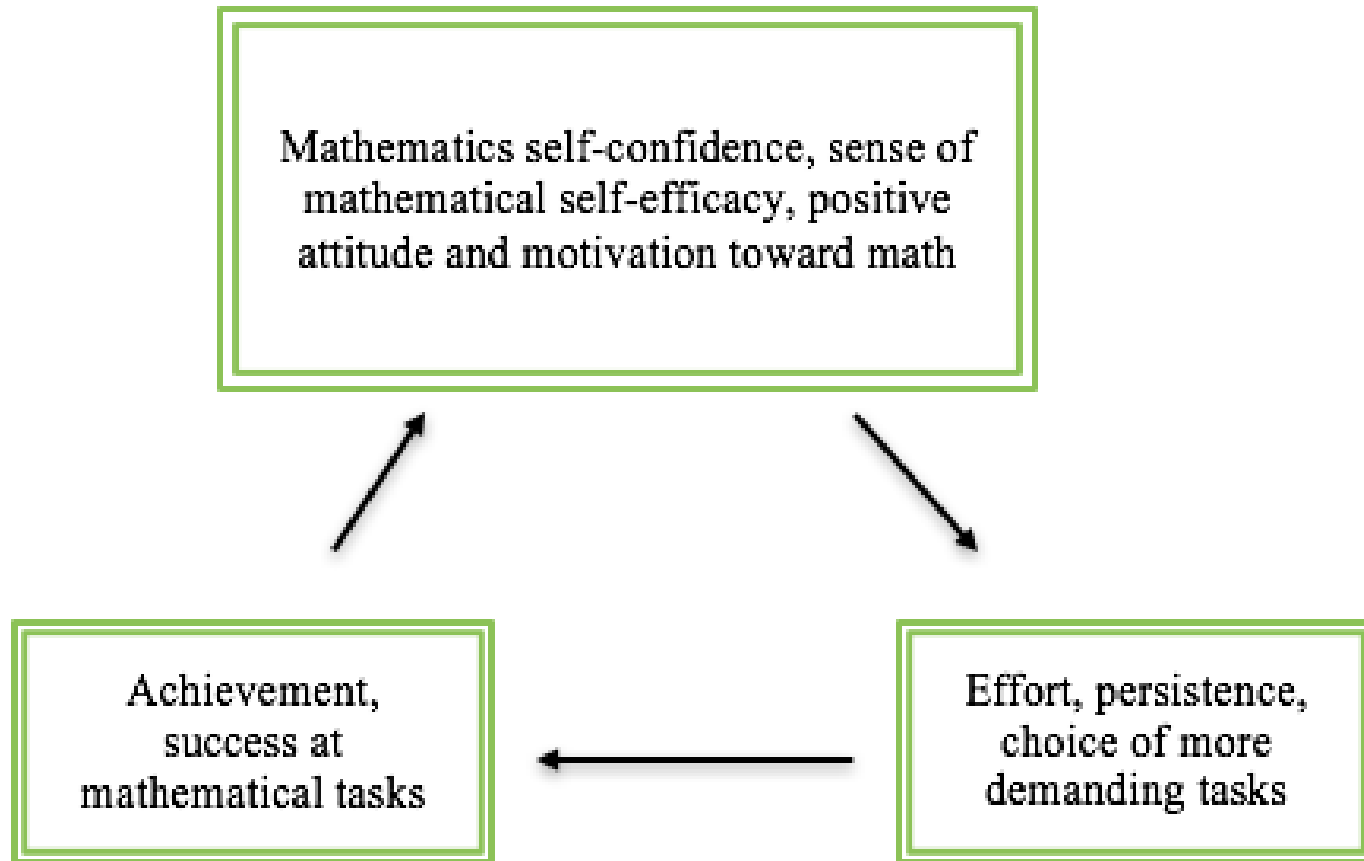


المنهاج المدعم بالتحدي والذي صمم خصيصا للموهوبين تهتم وتهدف الى (Stepanek, 1999) المستويات العليا من تصنيف بلوم

التفكير الفوق المعرفي والتعليم ذو المعنى

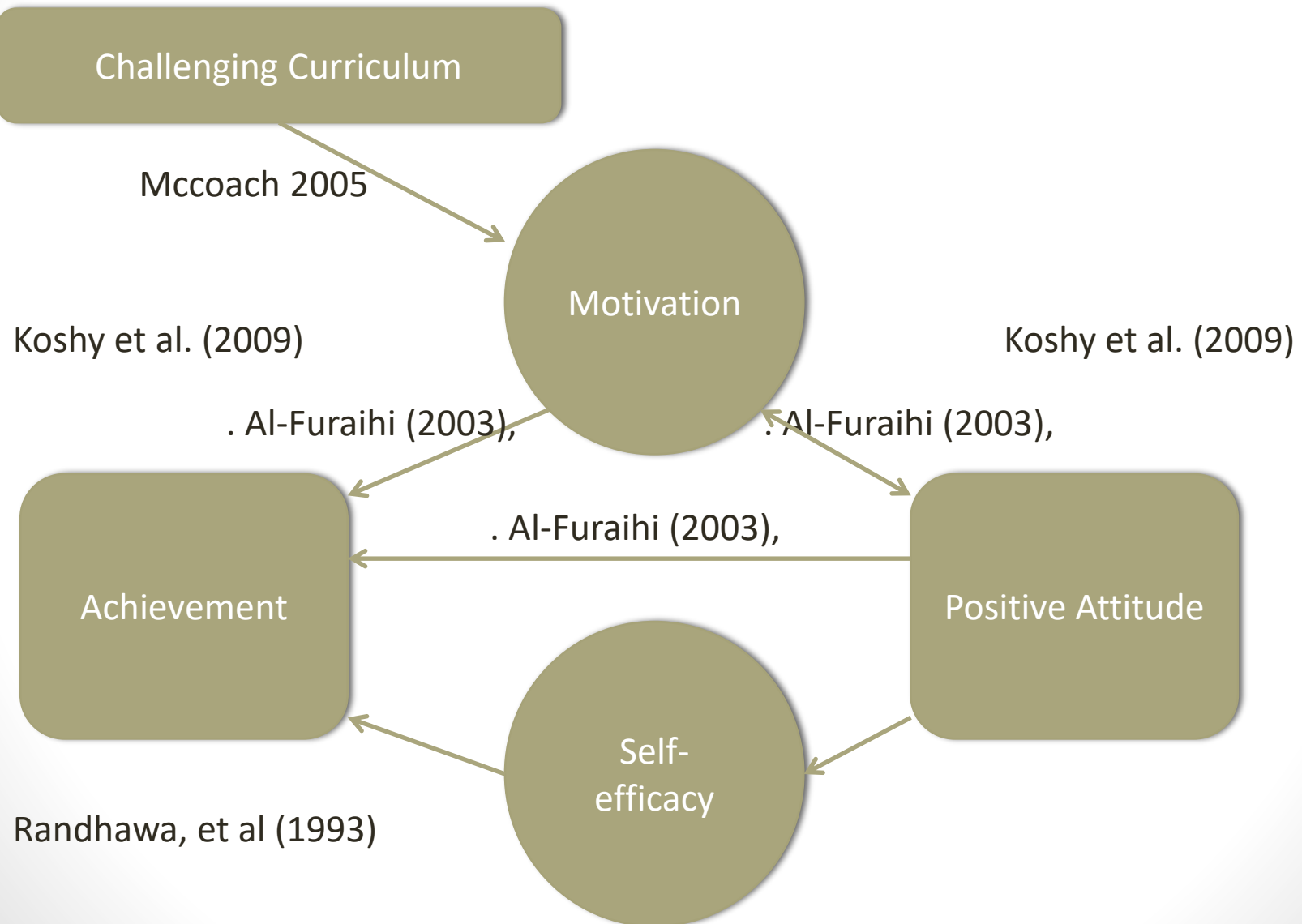
- لا يمكن لطلاب ان يفكروا بالمستويات العليا اذا لم تكن لديهم المهارات الأساسية من المعرفة (Willingham (2008).
- انه من المهم تدريس الرياضيات بعمق واعطائهم امثله لكي يفهموا المواضيع الرياضية لكي تتحقق لديهم المعرفة الأساسية للموضوع والذي يساعد الطلاب على التفكير
- عندما نعطي الطلاب امثله من المناهج المتقدمة وفرص لحل المسائل، فأنا نساعد الطلاب للانتقال من المعرفة الغير مرنة الى المعرفة المرنة Willingham (2008).

Success Cycle



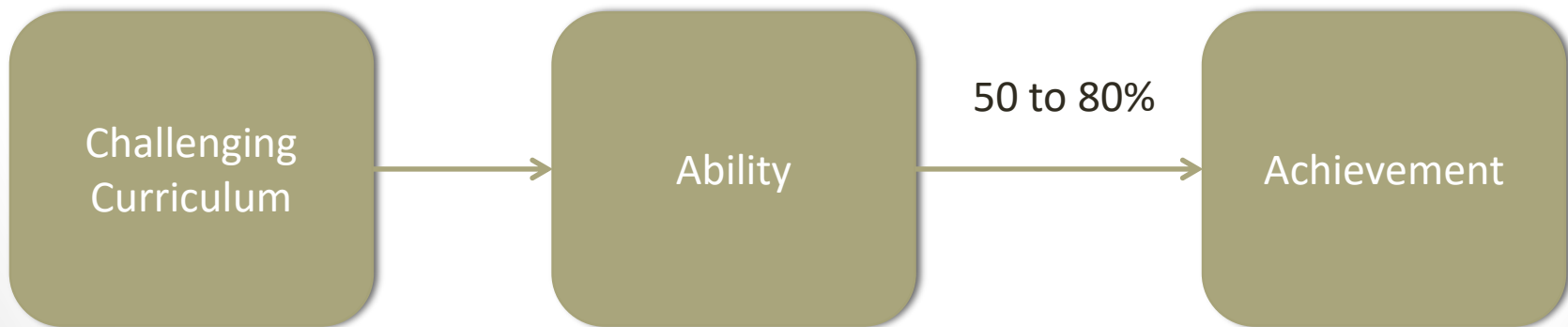
Koshy et al. (2009) when an enrichment math curriculum is offered for motivated students, it will encourage students to investigate the given tasks in depth and take them seriously.

Moderating Variables



Ability

- Koshy et al. (2009) defined ability as “the quality of being able to do something; a natural or acquired skill or talent. Thus mathematical ability is the quality of being able to do mathematics; that is, being able to perform mathematical tasks and to utilize mathematical knowledge.”



(Koshy et al. 2009)

Likewise, Guilford (1967)

Relevant Projects in Talented Education

	MEP	M^3
Developer	A pilot study was developed by a research team from Brunel University	Researchers based on the NCTM standard
Sample	330 students	200 talented students
Duration	Placed on Saturday for two-hour sessions for two years	Third to fifth grade
Challenge	The level of the challenges was based on the ZPD and guided by the higher levels of thinking of Bloom's Taxonomy	The content of these units is an upper level that is at least one or two grade levels higher than the regular curriculum
Result	<p>-“MEP,” described it as “very enjoyable but very hard.”</p> <p>-Enjoyable ---- motivation “Success Cycle” Koshy et al. (2009)”</p>	<p>Statistically significant differences between the experimental groups and the control groups on the ITBS (Iowa tests of basic skills). No difference in pretest.</p>
	<p>Issues related to math gifted education:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The difficulty of observing the characteristics of math gifted students. • Also, there were some students who lack the factual knowledge and skills 	<p>-Advanced curriculum has greatly changed learners' perception of math. Pelletier and Shore (2003).</p> <p>-The curriculum makers should “cause students to grapple with ideas and questions, using both critical and creative thinking” (Tomlinson et al., 2002, p. 21).</p>

المنهاج الذي يدعم التحدي لطلاب العاديين

- (1994) Sheffield يقترح بان التربويون ومصممو المناهج يجب عليهم ان يهتموا بتدريس الرياضيات بعمق
- Koshy et al. (2009) mentioned that Sheffield's comment reminded them of that raised by Schmidt et al. (1996): in the United States, the math curriculum is “a mile wide and an inch deep,”.
- منهاج موهبة & منهج الوزارة
- Gavin et al. (2013) أشار الى ان استخدام المنهج الاثرائي لجميع الطلاب طريق جديد بالنسبة للباحثين
- mentioned that a central belief of the NCTM standards (2000) is that “all students can succeed in complex mathematics.”

	CMP	M^2
Study by	Riordan and Noyce (2001)	Researchers developed M^2
Sample	50 schools, where 20 schools used the CMP 30 schools used the traditional curriculum.	Experimental 193 students control group's 192 students.
Duration	A comparison	Second grade students
Challenge	Multiple subjects and challenging tasks that reaches math in depth to give students opportunities to develop a high level of mathematical understanding and skills.	Enhance students to understand and learn more complex geometry and measurement in depth at a higher level.
Result	Schools that use the CMP curriculum for two to three years gain higher scores in math achievement than those schools in the comparison group	No significant differences between the experimental and the control groups on the ITBS (84% of items focused on number) pretest and post-test. Significant difference in these two units on the open-response assessment with a p-value less than .001 and a large effect size of $d=0.89$ and no significant on the pretest.

منهجية البحث

- دراسة تجريبية كمية

- السكان: جميع طلاب المدارس المتوسطة في منطقة حائل

- السكان المعنيين: جميع طلاب المدارس المتوسطة في محافظه الحائط

- The population in this study is very homogenous and has similarities such as tribal, linguistics, religious, economics resources and nationality characteristics.

??	Research Questions??
R1??	ما هو تأثير استخدام منهاج موهبة الفرعي في تدريس طالبات المرحلة المتوسطة على توجهاتهن نحو الرياضيات في مدارس الطالبات المتوسطة في منطقة حائل؟
R2??	ما هو تأثير استخدام منهاج موهبة الفرعي في تدريس طلاب المرحلة المتوسطة على توجهاتهم نحو الرياضيات في مدارس الطلاب المتوسطة في منطقة حائل؟
R3??	ما هو تأثير استخدام منهاج موهبة الفرعي في تدريس طالبات المرحلة المتوسطة على ادائهن الرياضي في مدارس الطالبات المتوسطة في منطقة حائل؟
R4??	ما هو تأثير استخدام منهاج موهبة الفرعي في تدريس طلاب المرحلة المتوسطة على أدائهم الرياضي في مدارس الطلاب المتوسطة في منطقة حائل؟
R5??	ماهي العلاقة بين اتجاهات الطلاب نحو الرياضيات وأدائهم الرياضي في جميع المجموعات??

??

Hypothesis	
H1:A	Girls \rightarrow Girls \rightarrow Attitude toward mathematics post-test
H1:B	Girls \rightarrow ATM post-test \rightarrow Girls \rightarrow ATM pre-test Girls \rightarrow ATM post-test \rightarrow Girls \rightarrow ATM pre-test
H2:A	Boys \rightarrow Boys \rightarrow Attitude toward mathematics post-test
H2:B	Boys \rightarrow ATM post-test \rightarrow Boys \rightarrow ATM pre-test Boys \rightarrow ATM post-test \rightarrow Boys \rightarrow ATM pre-test
H3	Girls \rightarrow Girls \rightarrow Academic achievement- post-test
H4	Male \rightarrow Male \rightarrow Academic achievement- post-test
H5	Positive correlation between the math achievement test and the attitude toward math test in all groups.

العينة والإجراءات

- تم اختيار مدرستين (مدرسة طالبات ومدرسة طلاب)
- في بداية الفصل الأول عام ٢٠١٦، المدارس وزعت الطلاب للفصول
- تم اختيار فصلين بالطريقة العشوائية
- تم تصنيف الفصلين الى مجموعته تجريبية وضابطة عشوائيا
- تم تدريس المجموعات في كل مدرسه بنفس المعلم

Research design & Threats

Table 8. Research Design

Boy's school				
Group	Randomization	Test	Treatment	Test
E	R	Pre-test	Mawhiba + Ministry curriculum	Post-test
C	R	Pre-test	Only ministry curriculum	Post-test
Girl's school				
Group	Randomization	Test	Treatment	Test
E	R	Pre-test	Mawhiba + Ministry curriculum	Post-test
C	R	Pre-test	Only ministry curriculum	Post-test

Randomized subjects, pretest post-test control group design

الأدوات المستخدمة

- الأداء الرياضي: اختبار قبلي واختبار بعدي
- تطوير الاداتين طور بعدت مراحل

١- تحليل المحتوى

٢- تصميم (بلو برينت) بناء على هذه التحاليل

٣- تصميم فقرات الاختبارات

٤- اتباع التعليمات العلمية في تصميم الأدوات

٥- دراسة الصدق والثبات للأداتين

- الاختبار القبلي

- تم تجريب الاختبار على عينة من السكان وصمم بناء على منهج الرياضيات لصف الأول متوسط (منهج الوزارة)

- الاختبار البعدي

- تم تجريب الاختبار على عينة من السكان وصمم بناء على منهج الرياضيات لصف الثاني المتوسط (منهج الوزارة)

Aiken's Attitudes Toward Mathematics (ATM) scale

- consist of 24 items in a five-point Likert scale. The answers ranges from strongly disagree to strongly agree (1-5). The highest point in this measure is 120 point, were the lowest point is 24 point.
-
- Al-Furaihi (2003) translated the instrument into Arabic and then piloted it to check the validity and reliability of this test
- The researcher translated the instrument and then gave it to two Arabic graduate students majoring in linguistics at Ohio University to check if any correction was needed then distributed the test to six math teachers (three male and three female) who have experience in teaching mathematics
- The validity of the study was developed by sending the test to experts who speak English and Arabic
- The reliability of the test was measured by a coefficient alpha equal to 0.93.

موافقات مهمه

- An IRB paper and approval was obtained.
- Students' Parental consent letters were obtained.
- Schools consent letters were obtained.
- Ministry of Education consent was obtained through SACM.
- A consent email from “Mawhiba” to use their math curriculum was obtained.
- A consent from the publisher was obtained to use the ATM instrument.

Implementation Fidelity

- في صيف ٢٠١٦، تم إعطاء المعلمين المشاركين دوره لا ثرائهم بالبحث
- الدورة الأولى: احتوت على معلومات عن البحث لفهم اهداف الدراسة بشكل كامل
- الدورة الثانية والثالثة: احتوت على معلومات عامه عن تعليم وطرق تدريس الموهوبين
- نظرا لصعوبة تدريس كلا المنهجين وضيق الوقت: تم اعتماد استراتيجيه "الواجبات المنزلية" لتدريس الموهوبين مع نقاش الواجب في الصف

Treatment verification

- كان من المهم التأكد من تحقق المتغير المستقل
- تم زيارة مدارس الطلاب من قبل الباحث مرة كل أسبوع. وزيارة مدارس الطالبات من قبل مساعدة مؤهلة مرة كل أسبوع.
- A triangulation and a member checked technique were used with the participants.

Time-line

Date	Action
Jul 17, 2016	Workshop 1 for the teachers
Jul 18, 2016	Workshop 2 for the teachers
Jul 19, 2016	Workshop 3 for the teachers
Jul 19-Aug 19	Developed Math achievement pretest and validity was checked
Sep 18, 2016	schools opened “administrations week”
Sep 19-Oct 2, 2016	-Schools randomly assigned students to classes - Chose two classes randomly & then Randomly assigned these classes
Oct 2ed- 8 th	Conducted a pilot study for the pretest
Oct 9 th - 15 th	Conducted pretests for all schools & gave students first Mawhiba task
Oct 16 th - 21 th	Gave students 2ed Mawhiba tasks-grade it and return it
Oct 22 th - 28 th	Gave students 3ed Mawhiba tasks-grade it and return it
Oct 29 th – Nov 5 th	Gave students 4 th Mawhiba tasks-grade it and return it
Nov 6 th –10 th	Gave students 5 th Mawhiba tasks-grade it and return it
Nov 10 th -20 th	Fall Break - developed math achievement posttest
Nov 20 th -26 th	Gave students 6 th Mawhiba tasks-grade it and return it
Nov 27 th – Dec 3 st	Gave students 7 th Mawhiba tasks-grade it and return it
Dec 4 th –10 th	Gave students 8 th Mawhiba tasks-grade it and return it
Dec 11 th –17 th	Gave students 9 th Mawhiba tasks math achievement posttest was piloted
Dec 18 th –24 th	Gave students 10 th Mawhiba tasks-grade it and return it
Dec 25 th –31 th	Gave students 11 th Mawhiba tasks-grade it and return it
1th week of Jan 2017	Math achievement post-test Attitude toward math post-test

Treatment verification

Unit	Week	Males		Girls	
		Activity#	Page#	Activity#	Page#
Unit 1	Oct 9 th - 15 th	1-unit1	8	1-unit1	8
	Oct 16 th - 21 th	2-unit1	10	2-unit1	10
	Oct 22 th - 28 th	3-unit1	12	3-unit1	12
Unit 2	Oct 29 th – Nov 5 th	1-unit2	15	1-unit2	15
	Nov 6 th – Nov 26 th	2-3-unit2	16-18	2-unit2	16
Unit 3	Nov 27 th – Dec 3 st	1-unit3	20	-	-
	Dec 4 th – Dec 10 th	2-unit3	25	Review	-
	Dec 4 th – Dec 10 th	Review	-	-	-
Unit 4	Dec 4 th – Dec 10 th	Review	-	1-unit 3	20
	Dec 11 th – Dec 24 th	1-2-unit4	26-30	1-unit 4	26
Unit 5	Dec 11 th – Dec 24 th	review		review	
	Dec 25 th – Dec 31 th	1-unit 5	35	1-unit 5	35
1 st week of Jan 2017		Post tests			
2 nd week of Jan 2017		Finals			
Number of activities (Males)		11 out of 15 (73%)			
Number of activities (Females)		8 out of 15 (53%)			

Data collection and analysis

First: Descriptive statistics

1- demographic variables

Variable	Total sample (N=121)	Boys school (N=60)		Girls school (N=61)	
		E	C	E	C
Gender					
Male	60 (49.5%)	30 (24.8%)	30 (24.8%)	-	-
Female	61 (50.4%)	-	-	30 (24.8%)	31 (25.2%)
Nationality					
Saudi	121 (100%)	30	30	30	31
Others	0	0	0	0	0
Age range		13-15	13-15	13-15	13-15

First: Descriptive statistics

2- pretests

Table 1: Attitude Toward Math Pretest (ATM) Descriptive statistics

groups	N	Range of possible scores	Min	Max	Range	Mean	SD	Skewness	Kurtosis
Boys E	30	24-120	48	107	59	72.93	13.99	0.062	0.10
Boys C	30	24-120	42	106	64	74.86	16.34	0.05	-0.30
Girls E	30	24-120	51	94	43	75.86	10.52	-0.12	-0.27
Girls C	31	24-120	62	95	33	77.45	8.91	0.17	-0.61
Total	121								

First: Descriptive statistics

2- post-test

Table 3: Attitude Toward Math post-test (ATM) Descriptive statistics

groups	N	Range of possible scores	Min	Max	Range	Mean	SD	Skewness	Kurtosis
Boys E	30	24-120	49	109	60	78.16	16.99	0.045	-0.78
Boys C	30	24-120	46	105	59	70.7	15.42	0.61	-0.39
Girls E	30	24-120	58	115	57	81.96	15.45	0.18	-0.91
Girls C	31	24-120	42	105	63	78.03	15.84	-0.5	-0.13
Total	121								

First: Descriptive statistics

2- pretests

Table 2: Mathematics Academic Achievement pretest Descriptive statistics

groups	N	Range of possible scores	Min	Max	Range	Mean	SD	Skewness	Kurtosis
Boys E	30	0-100	20	67	47	42.71	12.66	0.017	-0.60
Boys C	30	0-100	22	69	47	46.32	12.64	-0.04	-0.86
Girls E	30	0-100	22	67	45	46.1	11.66	-0.21	-0.70
Girls C	31	0-100	22	66.6	44.6	43.95	11.49	-0.003	-0.62
Total	121								

First: Descriptive statistics

2- post-test

Table 4: Mathematics Academic Achievement post-test Descriptive statistics

groups	N	Range of possible scores	Min	Max	Range	Mean	SD	Skewness	Kurtosis
Boys E	30	0-100	28.8	97.7	68.9	65.5	18.86	0.08	-0.91
Boys C	30	0-100	20	84.4	64.4	57.53	18.11	-0.39	-0.64
Girls E	30	0-100	26.6	94.4	67.8	59.96	19.18	-0.01	-0.94
Girls C	31	0-100	26.6	95.5	68.9	62.25	18.5	-0.10	-0.65
Total	121								

Second: Inferential statistics

1- preliminary analysis

- Data set modifications
 - Spacing between students
 - Tests observers
 - Test grading, first reviewed and final reviewed
 - Data entry “crossed check”
- Missing data
 - Confirm students to attend all tests “give them test reminder”
 - Tests guidelines
 - Motivation “extra points”
- Outliers
 - No significant outliers that affect the decision of rejecting or accepting the null “except two”
- Assumptions

ما هو تأثير استخدام منهاج موهبة الفرعي في تدريس طالبات المرحلة المتوسطة على توجهاتهن نحو الرياضيات في مدارس الطالبات المتوسطة في منطقة حائل؟

H1:A: Female students in the experimental group will get higher ATM scores on the post-test than females in the control group.

groups	N	Mean	SD	R^2	DF	t	p-value
Girls E	30	81.96	15.45	0.016	59	0.98	0.16
Girls C	31	78.03	15.84				
Total	61						

H1:B: Female students in the experimental group will gain higher ATM scores on the post-test compared with their pretest.

groups	TEST	N	Mean	SD	R^2	ES	power	DF	t	p-value
GIRLS E	POST	30	81.9	15.45	.026	0.35	0.58	29	1.9	0.03
	PRE	30	75.86	10.52						

ما هو تأثير استخدام منهاج موهبة الفرعي في تدريس طلاب المرحلة المتوسطة على توجهاتهم نحو الرياضيات في مدارس الطلاب المتوسطة في منطقة حائل؟

- H2:A: Male students in the experimental group will get higher ATM scores on the post-test than males in control group

groups	N	Mean	SD	R ²	ES	power	DF	t	p-value
Boys E	30	78.16	16.99	0.072	0.53	0.64	57	2.11	0.01
Boys C	29	69.5	15.42						
Total	59								

H2:B: Male students in the experimental group will gain higher ATM scores on the post-test compared with their pretest.

groups	TEST	N	Mean	SD	R ²	DF	t	p-value	
BOYS E	POST	30	78.1	16.9	0.014	29	1.23	0.11	
	PRE	30	72.9	13.9					

ما هو تأثير استخدام منهاج موهبة الفرعي في تدريس طالبات المرحلة المتوسطة على ادائهن الرياضي في مدارس الطالبات المتوسطة في منطقة حائل؟

H3: Female students in the experimental group will get higher on the math ACD on the post-test than females in the control group.

groups	N	Mean	SD	R^2	DF	t	p-value
Girls E	30	59.96	19.18	0.003	59	-0.47	0.68
Girls C	31	62.25	18.5				
Total	61						

ما هو تأثير استخدام منهاج موهبة الفرعي في تدريس طلاب المرحلة المتوسطة على أدائهم الرياضي في مدارس الطلاب المتوسطة في منطقة حائل؟

H4: Male students in the experimental group will get higher on the math ACD on the post-test than males in the control group.

groups	N	Mean	SD	R^2	ES	power	DF	t	p-value
Boys E	29	66.8	17.8	0.051	0.46	0.53	56	1.75	0.042
Boys C	29	58.8	16.9						
Total	58								

ماهي العلاقة بين اتجاهات الطلاب نحو الرياضيات وأدائهم الرياضي في جميع المجموعات

H5:A: There will be a positive correlation between the math achievement test and the attitude toward math test in the female control group.

groups	N	N	DF	r	R^2	R^2 adj	T	P
GIRLS PRE	With outliers	31	30	0.66	0.44		4.83	P<0.0001
	Without 8,31	29	28	0.72	0.52	0.51	5.51	P<0.0001
predicted	ACD = -35.56129 + 1.0389528*attitudes							
GIRLS POST	With outliers	31	30	0.81	0.65		7.47	P<0.0001
	Without 42,49,52	28	27	0.80	0.64	0.63	6.91	P<0.0001
predicted	ACD = -15.03939 + 0.9752392*attitudes							

H5:B: There will be a positive correlation between the math achievement test and the attitude toward math test in the female experimental group.

groups	N	N	DF	R	R^2	R^2 adj	T	P
GIRLS PRE	With outliers	30	29	0.35	0.12		2.02	0.053
	Without outliers# 16	29	28	0.44	0.19	0.25	2.56	0.016
	ACD = -5.133996 + 0.7063698*attitudes							
GIRLS POST	With outliers	30	29	0.77	0.60		6.49	P<0.0001
	Without outliers#42,45,60	27	26	0.84	0.71	0.20	7.87	P<0.0001
	ACD = -27.3351 + 1.0394667*attitudes							

H5:C: There will be a positive correlation between the math achievement test and the attitude toward math test in the male control group.

groups	N	N	DF	R	R^2	R^2 adj	T-VALUE	P
BOYS PRE	With outliers	30		-0.01	.0002		-0.08	0.93
	Without outliers 1,19	28	27	0.23	0.05	0.02	1.25	0.22
	ACD = 33.591324 + 0.1934101*attitudes							
BOYS POST	With outliers	30		0.28	0.08		1.59	0.12
	Without outliers 33,36	28	27	0.14	0.02	-0.01	0.76	0.45
	ACD = 42.550422 + 0.1964485*attitudes							

H5:D: There will be a positive correlation between the math achievement test and the attitude toward math test in the male experimental group.

groups	N	N	DF	R	R^2	R^2 ADJ	T- VALUE	P
BOYS PRE	With outliers	30	29	0.51	0.26	0.24	3.2	0.003
	Without outliers	30	29	0.51	0.26	0.24	3.2	0.003
	ACD = 8.5283628 + 0.4686925*attitudes							
BOYS POST	With outliers	30	29	0.61	0.38		4.17	0.0003
	Without outliers 15	29	28	0.66	0.44	0.42	4.66	P<0.0001
	ACD = 7.8111162 + 0.7252866*attitudes							

implications for educational practice.

- على التربويين والمسؤولين التفكير في دمج مثل هذه المناهج مع منهاج الوزارة او جعلها متوفرة للكل
- هذه الدراسة بينت أهمية نسبة تنفيذ منهج موهبة
- يجب على المعلمون، اوليا الأمور والتربويون معرفة مفهوم وأهمية الاتجاهات نحو المواد العلمية
- هذه الدراسة بينت مدى ارتباط الاتجاهات نحو الرياضيات إيجابيا مع الأداء الرياضي والذي يبين أهمية هذه المتغيرات في فهم الرياضيات

الحدود

- القصور في توفر الأدوات لقياس الأداء والاتجاهات
- القصور في توفر الأبحاث التي تهتم بوصف السكان
- عدم معرفة الطلاب بالاختبارات القبلية
- قصور في عدم التحكم في حجم العينة

الخاتمة و توصيات للباحثين

- دراسة السكان في المملكة
- تصميم ونشر الأدوات المستخدمة في الابحاث
- المقارنة بين الطلاب والطالبات اذا امكن
- دراسة تأثير منهج موهبة على متغيرات أخرى مثل التحفيز والكفاءة الذاتية
- دراسة تأثير منهج موهبة على صفوف وفئات عمرية مختلفة
- استخدام أدوات مختلفة ATM & ACD
- دراسة تأثير منهج موهبة (مواد بخلاف الرياضيات)
- ربط نسبة تنفيذ منهاج موهبة مع الأداء والاتجاهات او أي متغيرات أخرى

شكرا ☺