

الفصل الثالث

طريقة البحث

أ. تصميم البحث

يتم البحث في الفصل ثانيا في المدرسة العالية المحسنين. في هذا البحث، تنقسم الباحثة الفصل الى قسمين يعني الفصل الثاني(أ) و الفصل الثاني(ب) الفصل الثاني(أ) يستعمل المدرس القياسية، و الفصل الثاني (ب) استعمل طريقة المعادلة يستعمل -Desain randomized Control Group Pretest- Posttest يعني:

	Pretest	Treatment	Posttest
Experiment Group	TO	X	T1
Control Group	TO	-	T1

Keterangan:

TO : Pretest (tes sebelum diberikan pelajaran)

X : Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan menggunakan Metode Mu'adalah.

T¹ : Postes (test setelah diberikan pelajaran)

ب. ميدان البحث

هذا البحث في المدرسة العالية من المعهد المحسنين ربما ملينتاغ منطقة راكن هيلير.

ج. فرد البحث وموضوعه

1. فرد البحث

أما فرد هذا البحث الطلاب الثاني في المدرسة العالية " المحسنين " بمدرسة العالية من المعهد

المحسنين.

2. موضوع البحث

وأما موضوع هذا البحثفعالية طريقة المعادلة لترقية نتائج تعلم علم النحو لدي الطلاب صف الحدية عشر بمدرسة العالية من المعهد المحسنين ربما ملينتاع منطقة راكن هيلير.

د. مجتمع و عينة البحث

المجتمع هو جميع أفراد البحث، إذن بحث المجتمع هو بحث الذي يُعمل بإستعمال جميع أفراد البحث كمنبع البيانات. حتىّ حاصل بحثها يُذكر ببحث المجتمع. أمّا عينة البحث بعضها أو نائب من المجتمع الذي يُبحث.

المجتمع في هذا البحث هو طلاب الصفّ الأول ، وعددهم و ثلاثون (30) طلاب، لأنّ المجتمع قليل فالباحثة لاتأخذ عينة البحث.

ه. طريقة جمع البيانات وتحليلها

1. طريقة جمع البيانات

طريقة جمع البيانات في هذا البحث تتكون من طريقتين وهما:

(أ) الإختبار : أي الإختبار في علم النحو

2. طريقة تحليل البيانات

إن البيانات في هذا البحث تتكون من فرقتين أي البيانات النوعية والكمية. وأما البيانات

النوعية ستؤكد بالبيانات الكمية تفسرها الباحثة بالمقياس :

- 76 % - 100 % ممتاز

- 56 % - 85 % جيد

- 40 % - 55 % كافية

- 0% - 40% منخفض

واستخدمت رمز (N > 30) "T" Tes لمعرفة المئوية يعني الإختبار بعينة كبيرة غير متعلقة

وهي كون أفراد البحث أكثر من (N > 30) وستحليلها هذه البيانات بالرمز التالي :

$$t_o = \frac{M_x - M_y}{\frac{SD_x^2}{N-1} + \frac{SD_y^2}{N-1}}$$

t_o = t observasi

M_x = Mean Variabel x (Mean Hasil Pretest)

M_y = Mean Variabel y (Mean Hasil Postest)

SD_x = Standar Deviasi Variabel x

SD_y = Standar Deviasi Variabel y

N = Jumlah Frekuensi¹

أنفديم البيانات

هذا الباب الباحثة تريد أن تقدم البيانات في إستخدام طريقة المعرفية لترقية إنجاز التعلّم الطلاب، إن

الغرض من هذا البحث معرفة فعالية طرق التدريس لترقية إنجاز التعلّم الطلاب في تعليم اللغة العربية من

الفصل الثاني بالمدرسة العالية من المعهد المحسنين ربما ملىنتاع منطقة راكن هيلير.

¹Hartono, *Statistik untuk penelitian*, Pustaka Pelajar:pekanbaru, 2009,hal. 185

الجدول الأول

أسماء أفراد البحث الفصل التجريبي

الرقم	أسماء الطلاب	الجنس
١	أتيك	أنثى
٢	أيو دسي يانا	أنثى
٣	أرسيه	أنثى
٤	دفي ليستاري	أنثى
٥	فطري أيوني	أنثى
٦	ميع ساري	أنثى
٧	نور فيك	أنثى
٨	نور أنغرا	أنثى
٩	نور يانا	أنثى
١٠	رافيقه المجوا	أنثى
١١	راباية	أنثى
١٢	سفتينا	أنثى
١٣	سيسك ساري	أنثى
١٤	سيتي أمينا	أنثى

أنثى	يني سستري	15
------	-----------	----

الجدول الثاني

أسماء أفراد البحث الفصل المراقبة

الجنس	أسماء الطلاب	الرقم
ذكر	ألي أحمد	١
ذكر	أجي سفتياوان	٢
ذكر	أدي شافوترا	٣
ذكر	أري أغوغ ديرينتا	٤
ذكر	بيو ليسمانا	٥
ذكر	جنديك مونكور	٦
ذكر	فهيمي أزيد	٧
ذكر	منجفر	٨
ذكر	محمد الحميدي	٩
ذكر	محمد قفلي	١٠
ذكر	محمد بيلال	١١
ذكر	محمد فاضيل	١٢
ذكر	نسرول	١٣

١٤	ريفا جيسمان	ذكر
15	يحي أغونغ	ذكر

الجدول الثالث

نتيجة الطلاب عن إنجاز التعلّم قبل إستخدام طريقة المعادلة بين فصل الثاني "أ" و "ب" في

مدرسة العالية من المعهد المحسنين ريمبا ملينتاغ منطقة راكن هيلير.

(PRE- TEST)

متوسط		النتائج الطلاب		اسم التلاميذ	الرقم
الفصل الذي لا يستعمل طريقة المعادلة	الفصل الذي يستعمل طريقة المعادلة	الفصل الذي لا يستعمل طريقة المعادلة	الفصل الذي يستعمل طريقة المعادلة		

جيد	جيد	70	60	التلميذ 1	١
جيد	فاصلا	75	50	التلميذ 2	٢
جيد	جيد	70	75	التلميذ 3	٣
جيد	فاصلا	60	50	التلميذ 4	٤
جيذا	جيد	85	65	التلميذ 5	٥
جيد	فاصلا	75	45	التلميذ 6	٦
جيذا	جيد	80	60	التلميذ 7	٧
جيد	جيد	70	70	التلميذ 8	٨
جيد	فاصلا	80	50	التلميذ 9	٩
جيذا	جيد	80	65	التلميذ 10	١٠
جيد	جيد	70	70	التلميذ 11	١١
جيد	فاصلا	70	50	التلميذ 12	١٢
جيد	فاصلا	75	55	التلميذ 13	١٣
جيد	جيد	70	45	التلميذ 14	١٤

جيد	جيد	70	55	التلميذ 15	15
		1100	865		
		73,3	57,7		

الجدول الرابع

نتيجة الطلاب عن إنجاز التعلّم بعد إستخدام طريقة المعادلة بين فصل الأول "أ" و "ب" في مدرسة العالية من المعهد المحسنين ربما ملينتاع منطقة راكم هيلير.

(POST- TEST)

متوسط		النتائج الطلاب		اسم التلاميذ	الرقم
الفصل الذي لا يستعمل طريقة المعادلة	الفصل الذي يستعمل طريقة المعادلة	الفصل الذي لا يستعمل طريقة المعادلة	الفصل الذي يستعمل طريقة المعادلة		
جيد	جيد	70	75	التلميذ 1	١

جيدا	جيد	80	60	التلميذ 2	٢
جيد	جيدا	70	80	التلميذ 3	٣
جيدا	جيد	85	65	التلميذ 4	٤
جيدا	جيد	85	70	التلميذ 5	٥
جيدا	فاصلا	80	50	التلميذ 6	٦
جيد	جيد	65	70	التلميذ 7	٧
جيدا	جيدا	85	85	التلميذ 8	٨
جيدا	جيد	80	65	التلميذ 9	٩
جيد	جيد	70	70	التلميذ 10	١٠
جيدا	جيدا	80	80	التلميذ 11	١١
جيد	جيد	75	60	التلميذ 12	١٢
جيد	جيد	75	65	التلميذ 13	١٣
جيد	جيد	70	65	التلميذ 14	١٤
جيد	جيد	70	70	التلميذ 15	15

		1105	1030
		73,67	68,7

الجدول الخامس

الفرق بين اختبار قبلي وبعدي من تنفيذ طريقة المعادلة في فصل "ب"

(PRE- TEST DAN POST- TEST)

الرقم	اسم التلاميذ	اختبار قبلي	اختبار بعد	الفرق
1	التلاميذ 1	60	75	15
2	التلاميذ 2	50	60	10
3	التلاميذ 3	75	80	5
4	التلاميذ 4	50	65	15
5	التلاميذ 5	65	70	5
6	التلاميذ 6	45	50	5
7	التلاميذ 7	60	70	10

15	85	70	التلاميذ 8	8
15	65	50	التلاميذ 9	9
5	70	65	التلاميذ 10	10
10	80	70	التلاميذ 11	11
20	60	50	التلاميذ 12	12
10	65	55	التلاميذ 13	13
20	65	45	التلاميذ 14	14
15	70	55	التلاميذ 15	15

الجدول السادس

الفرق بين اختبار قبلي وبعدي من تنفيذ طريقة المعادلة في فصل "أ"

(PRE- TEST DAN POST- TEST)

الفرق	اختبار بعد	اختبار قبلي	اسم التلاميذ	الرقم
-------	------------	-------------	--------------	-------

-	70	70	التلاميذ 1	1
5	80	75	التلاميذ 2	2
10	70	60	التلاميذ 3	3
-	85	85	التلاميذ 4	4
-	75	85	التلاميذ 5	5
5	80	75	التلاميذ 6	6
15	65	80	التلاميذ 7	7
10-	85	75	التلاميذ 8	8
-	80	80	التلاميذ 9	9
10	70	80	التلاميذ 10	10
-	80	80	التلاميذ 11	11
5-	75	70	التلاميذ 12	12
5-	75	75	التلاميذ 13	13

-	70	70	التلاميذ 14	14
-	70	70	التلاميذ 15	15

ب. تحليل البيانات

1) تحليل البيانات النتيجة إنجاز تعلم لدى طلاب الصف الأول في تعليم النحو في الفصل

الحدية عشر (ا) و (ب) قبل تنفيذ الطريقة المعادلة و الطريقة المعادلة من المدرسة العالية

المحسنين ريمبا ميليتتاع ركن هيلير

الجدول السابع

تحليل القيام القبلي (PRE- TEST)

فصل بدون تنفيذ طريقة المعادلة			إسم الطلاب	فصل بتنفيذ طريقة المعادلة			إسم الطلاب	الرقم
y^2	Y	y		X^2	X^1	X		
4	-2	72	التلميذ1	5,29	2,3	60	التلميذ1	1
4	-2	72	التلميذ2	59,29	7,7-		التلميذ2	2
16	-4	70	التلميذ3	299,99	17,3	75	التلميذ3	3
-	-	74	التلميذ4	59,29	7,7-	50	التلميذ4	4
4	-2	72	التلميذ5	14,6	7,3	65	التلميذ5	5
4	-2	72	التلميذ6	25,4	- 12,7	45	التلميذ6	6
4	-2	72	التلميذ7	5,29	2,3	60	التلميذ7	7
16	4	78	التلميذ8	151,29	1,23	70	التلميذ8	8

4	-2	72	التلميذ9	59,29	7,7-	50	التلميذ9	9
4	26,7	72	التلميذ10	14,6	7,3	65	التلميذ10	10
10,89	3,3-	70	التلميذ11	151,29	12,3	70	التلميذ11	11
10,89	3,3-	70	التلميذ12	59,29	7,7-	50	التلميذ12	12
2,89	1,7-	75	التلميذ13	7,29	2,7-	55	التلميذ13	13
10,89	3,3-	70	التلميذ14	161,29	- 12.7	45	التلميذ14	14
10,89	3,3-	70	التلميذ15	59,29	7,7-	50	التلميذ15	15
$\sum y^2 =$ 533,3 5		$\sum y =$ 1100	N= 15	$\sum x^2 =$ 1132,0 8		$\sum x$ = 865	N=15	

من جدول السابق وجدنا :

$$15 = N$$

$$865 = \sum x$$

$$1132,08 = \sum x^2$$

$$1100 = \sum y$$

$$533,35 = \Sigma y^2$$

(X) تحسب المتوسط الإنحراف المعياري من متغير :

$$M_x = \frac{\Sigma x}{N}$$

$$= \frac{865}{15}$$

$$= 57,7$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{\Sigma x^2}{N}}$$

$$= \sqrt{\frac{1132,08}{15}}$$

$$= \sqrt{75,47}$$

$$= 8,69$$

<y> تحسب المتوسط الإنحراف المعياري من متغير

$$M_y = \frac{\Sigma y}{N}$$

$$= \frac{1100}{15}$$

$$= 73,33$$

$$SD_y = \sqrt{\frac{\Sigma y^2}{N}}$$

$$= \sqrt{\frac{533,35}{15}}$$

$$= \sqrt{35,56}$$

$$= 5,96$$

T_0 تحسب برمز

$$T_0 = \frac{Mx - My}{\sqrt{\left[\frac{SDx}{\sqrt{N-1}}\right]^2 + \left[\frac{SDy}{\sqrt{N-1}}\right]^2}}$$

$$= \frac{57,7 - 73,33}{\sqrt{\left[\frac{8,69}{\sqrt{15-1}}\right]^2 + \left[\frac{5,96}{\sqrt{15-1}}\right]^2}}$$

$$= \frac{-15,6}{\sqrt{\left[\frac{75,473}{3,74}\right]^2 + \left[\frac{35,56}{3,74}\right]^2}}$$

$$= \frac{-15,6}{\sqrt{(20,18)^2 + (9,51)^2}}$$

$$= \frac{-15,6}{\sqrt{407,23 + 90,44}}$$

$$= \frac{-15,6}{\sqrt{497,67}}$$

$$= \frac{-15,6}{22,31}$$

$$= -0,69$$

2) تحليل البيانات النتيجة إنجاز تعلم لدى طلاب الصف الأول في تعليم اللغة العربية في الفصل

الأول (أ) و (ب) بعد تنفيذ الطريقة المعرفية و النظرية الوحدة من المدرسة العالية من المعهد

المحسنين ربما ملينتاع منطقة راكم هيلير

الجدول الثامن

تحليل القيام البعدى (POST TEST)

فصل بدون تنقيذ طريقة المعادلة			إسم الطلاب	فصل بتنفيذ طريقة المعادلة			إسم الطلاب	الرقم
y^2	Y	y		x^2	X ¹	X		
13,47	3,67-	70	التلميذ1	39,69	6,3	75	التلميذ1	1
40,06	6,33	80	التلميذ2	75,69	8,7-	60	التلميذ2	2
13,47	3,67-	70	التلميذ3	1,69	11,3	80	التلميذ3	3
13,47	3,67-	70	التلميذ4	13,69	3,7-	65	التلميذ4	4
1,77	1,33	75	التلميذ5	1,69	1,3	70	التلميذ5	5
75,17	8,67-	65	التلميذ6	1,69	1,3	70	التلميذ6	6
75,17	-2	72	التلميذ7	1,69	1,3	70	التلميذ7	7
128,3	4	78	التلميذ8	265,69	16,3	85	التلميذ8	8

7								
40,06	-2	72	التلميذ9	13,69	3,7-	65	التلميذ9	9
13,47	26,7	72	التلميذ10	1,69	1,3	70	التلميذ10	10
40,06	3,3-	70	التلميذ11	127,69	11,3	80	التلميذ11	11
1,77	3,3-	70	التلميذ12	75,69	8,7-	60	التلميذ12	12
1,77	1,7-	75	التلميذ13	13,69	3,7-	65	التلميذ13	13
13,47	3,3-	70	التلميذ14	13,69	3,7-	65	التلميذ14	14
13,47	3,3-	70	التلميذ15	265,69	1,3	70	التلميذ15	15
$\sum y^2 =$ 533,3 5		$\sum y =$ 1100	N= 15	$\sum x^2 =$ 1132,0 8		$\sum x$ = 865	N=15	

من الجدول السابق وجدنا

$$15 = N$$

$$1030 = \sum x$$

$$1261,35 = \sum x^2$$

$$1105 = \sum y$$

$$423,32 = \sum y^2$$

تحسب المتوسط الإنحراف المعياري من متغير $\langle X \rangle$

$$M_x = \frac{\sum x}{N}$$

$$= \frac{1030}{15}$$

$$= 68,7$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N}}$$

$$= \sqrt{\frac{1261,35}{15}}$$

$$= \sqrt{84,09}$$

$$= 9,17$$

تحسب المتوسط الإنحراف المعياري من متغير $\langle Y \rangle$

$$M_y = \frac{\sum y}{N}$$

$$= \frac{1105}{15}$$

$$= 73,67$$

$$SD_y = \sqrt{\frac{\sum y^2}{N}}$$

$$= \sqrt{\frac{423,32}{15}}$$

$$= \sqrt{28,22}$$

$$= 5,31$$

تحسب T_0 برمز :

$$\begin{aligned}T_0 &= \frac{Mx - My}{\sqrt{\left[\frac{SDx}{\sqrt{N-1}}\right]^2 + \left[\frac{SDy}{\sqrt{N-1}}\right]^2}} \\&= \frac{68,7 - 73,67}{\sqrt{\left[\frac{9,17}{\sqrt{15-1}}\right]^2 + \left[\frac{5,31}{\sqrt{15-1}}\right]^2}} \\&= \frac{68,7 - 73,67}{\sqrt{\left[\frac{9,17}{\sqrt{14}}\right]^2 + \left[\frac{5,31}{\sqrt{14}}\right]^2}} \\&= \frac{-4,97}{\sqrt{\left[\frac{9,17}{3,74}\right]^2 + \left[\frac{5,31}{3,74}\right]^2}} \\&= \frac{-4,97}{\sqrt{(2,45)^2 + (1,42)^2}} \\&= \frac{-4,97}{\sqrt{6,0025 + 2,059}} \\&= \frac{-4,97}{\sqrt{8,0615}} \\&= \frac{-4,97}{2,84}\end{aligned}$$

$$= -1,75$$

3) تحليل فرق النتيجة عن إنجاز تعلّم لدى طلاب الصفّ الأول في تعليم اللغة العربية في فصل

الأول (ب) و (أ) قبل و بعد تنفيذ الطريقة المعرفيّة و نظرية الوحدة من مدرسة العالية من

المعهد المحسنين ربما مليتتاع منطقة راكن هيلير

الجدول التاسع

الفرق بين اختبار قبلي وبعدي واستخدام طريقة المعادلة واختبار طريقة الفياسية

فصل بدون تنقيذ طريقة المعادلة			إسم الطلاب	فصل بتنفيذ طريقة المعادلة			إسم الطلاب
الفرق	بعدي	قبلي		الفرق	بعدي	قبلي	
-	70	70	التلميذ1	15	75	65	التلميذ1
5	80	75	التلميذ2	10	60	50	التلميذ2
10	70	60	التلميذ3	5	80	75	التلميذ3
-	85	85	التلميذ4	15	65	50	التلميذ4
-	75	85	التلميذ5	5	70	65	التلميذ5
5	80	75	التلميذ6	5	50	45	التلميذ6
15	65	80	التلميذ7	10	70	60	التلميذ7
10	85	75	التلميذ8	15	85	70	التلميذ8
-	80	80	التلميذ9	15	65	50	التلميذ9
10	70	80	التلميذ10	5	70	65	التلميذ10

-	80	80	التلميذ11	10	80	70	التلميذ11
5	75	70	التلميذ12	20	60	50	التلميذ12
5	75	75	التلميذ13	10	65	55	التلميذ13
-	70	70	التلميذ14	20	65	45	التلميذ14
-	70	70	التلميذ15	15	70	55	التلميذ15

الجدول العاشر

الفرق بين اختبار قبلي وبعدي واستخدام طريقة المعادلة و

اختبار طريقة القياسية

فصل بدون تنفيذ طريقة المعادلة			إسم الطلاب	فصل بتنفيذ طريقة المعادلة			إسم الطلاب	الرقم
y^2	Y	y		X^2	X^1	X		
-	-	-	التلميذ1	10,89	3,3	15	التلميذ1	1
1	1	5	التلميذ2	835,21-	2,89-	10	التلميذ2	2
36	6	10	التلميذ3	44,89-	7-	5	التلميذ3	3
-	-	-	التلميذ4	10,89	3,3	15	التلميذ4	4
-	-	-	التلميذ5	44,89-	7-	5	التلميذ5	5
	1	5	التلميذ6	44,89	7-	5	التلميذ6	6

121	11	15	التلميذ7	835,21-	2,89-	10	التلميذ7	7
36-	6-	10-	التلميذ8	10,89	3,3	15	التلميذ8	8
-	-	-	التلميذ9	44,89-	7-	55	التلميذ9	9
36	6	10	التلميذ10	835,21-	2,89-	10	التلميذ10	10
-	-	-	التلميذ11	835,21-	2,89-	10	التلميذ11	11
1-	1-	5-	التلميذ12	68,8	8,3	20	التلميذ12	12
-	-	-	التلميذ13	835,21-	2,89-	10	التلميذ13	13
-	-	-	التلميذ14	68,89	8,3	20	التلميذ14	14
-	-	-	التلميذ15	10,89	3,3	15	التلميذ15	15
$\sum y^2 =$ 64		$\sum y =$ 60	N= 15	$\sum x^2 =$ 11,67		$\sum x$ = 175	N=15	

$$15 = N$$

$$175 = \sum x$$

$$11,67 = \sum x^2$$

$$60 = \sum y$$

$$63 = \sum y^2$$

تحسب المتوسط الإنحراف المعياري من متغير <X>

$$M_x = \frac{\sum x}{N}$$

$$= \frac{175}{15}$$

$$= 15$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N}}$$

$$= \sqrt{\frac{3712,54}{15}}$$

$$= \sqrt{247,50}$$

$$= 15,7$$

تحسب المتوسط الإنحراف المعياري من متغير <y>

$$M_y = \frac{\sum y}{N}$$

$$= \frac{60}{15}$$

$$= 4$$

$$SD_y = \sqrt{\frac{\sum y^2}{N}}$$

$$= \sqrt{\frac{232}{15}}$$

$$= \sqrt{15,47}$$

$$= 3,9$$

تجسب T_0 برمز

$$\begin{aligned} T_0 &= \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left[\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right]^2 + \left[\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right]^2}} \\ &= \frac{11,67 - 15,47}{\sqrt{\left[\frac{15,7}{\sqrt{15-1}}\right]^2 + \left[\frac{3,93}{\sqrt{15-1}}\right]^2}} \\ &= \frac{-3,8}{\sqrt{\left[\frac{15,7}{\sqrt{14}}\right]^2 + \left[\frac{3,93}{\sqrt{14}}\right]^2}} \\ &= \frac{-3,8}{\sqrt{\left[\frac{15,74}{3,74}\right]^2 + \left[\frac{3,93}{3,74}\right]^2}} \\ &= \frac{-3,8}{\sqrt{(4,13)^2 + (1,05)^2}} \\ &= \frac{-38}{\sqrt{17,05 + 1,10}} \\ &= \frac{-3,8}{\sqrt{18,5}} \\ &= \frac{-3,18}{4,26} \\ &= 0,79 \end{aligned}$$

ج. ترفية السنعب القواعد

الاختبار الأول = 7,57

الاختبار الثاني = 73,35

$$Kp = \frac{\text{pretest} - \text{posttest}}{\text{pretest}} \times 100\%$$

Pretest

$$= \frac{57,7 - 73,35}{57,7} \times 100\%$$

57,7

$$= \frac{-15,63}{57,7} \times 100\%$$

57,7

$$= -0,27 \times 100\%$$

$$= -27\%$$

د. تفسير البيانات

1. درجات الحرية

$$DF = N1 + N2 - 2$$

$$= 15 + 15 - 2$$

$$= 28$$

هذه البيانات يصور النتيجة إنجاز التعلم الأولاد أصغر بعد يستخدم طريقة المعادلة و طريقة

القياسية و نتيجة السابق مردود، لأن 79,0 يصل الدرجة الدلالة و هذه البيانات نتيجة إنجاز التعلم

$$\text{بطريقة المعادلة أصغر من طريقة القياسية } 5\% = 2,05 < 79,0 < 76,2 = 1\%$$

بالحاصل السابق فالفرضيات البدائية H_a مردودة و الفرضية الصغيرة H_0 مقبولة وهي هناك

موجود فرق المعزى في إنجاز التعلّم بين الطلاب الذين يعلمون بطريقة المعادلة و بين الطلاب الذين

يعلمون بطريقة القياسية.