

الآية

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى :

{لَقَدْ أَحْصَاهُمْ وَعَدَّهُمْ

عَدًّا}

سورة مريم {94}

الإهداء

بذات الحب الممسوق في دواخلنا عشقا لكم ... وبكل آيات الإمتنان

صفاء

نهدي هذا الجهد المتواضع إلى هؤلاء ...

كنت أنت والنقا عند مبتدا الطريق تدلني أن ذلك هو الطريق

الأجمل " تعلم بني "

إلى أبي ,,,

في زمن تتبدل فيه الأشياء سكلاً ومعني تظلين أنتي أجمل

ثوابت عمري قلبا أستقى منه الحنان وقبله العلم والإيمان

,,, إلى أمي

لفافات البنفسج التي تناثرت على طول الطريق عطرت ما

حولنا قبل أن تعطروا أنفسكم وعلمتمونا كيف تحترق الشموع

لتضيئ لمن حولها الطريق

,,, إلى أخوتي

أنتم مشاعل للنور التي سكنت همس الروح نقاء ودفئاً علماً

... وعطا ونسجتم الفرحة وشاحاً نتلفحه على مدى الأيام

,,, إلى زملائي

... إلى كل من علمني حرفاً أو دفعني معنوياً

... فقامتكم عندنا أسمى وأرفع

الشكر والتقدير

الشكر لله من قبل ومن بعد ... خالق الإنسان ... وملهم الفكرة بقدر ما

تلهج ألسنتنا بالثناء وبقدر عظمتة ...

نتقدم بأسمى آيت الشكر لكل من وفق معنا لإخراج هذا العمل ليرى

النور من قسم الإحصاء بكل من فيه ...

كما نخص بالشكر أستاذنا الجليل الدكتور عادل موسي يونس الذي

أشرف على هذا البحث والذي ما بذل علينا بالتوجيه طوال مراحل

البحث .

فهرس الموضوعات

رقم الصفحة	الموضوع	رقم الموضوع
أ	الآية	
ب	الإهداء	
ج	الشكر والعرفان	
د	فهرس المحتويات	
ي	ملخص الدراسة	
ل	Abstract	
	الفصل الأول : خطة البحث	
	تمهيد	
3	مشكلة البحث	1-1
3	أهمية البحث	2-1
3	أهداف البحث	3-1
4	فروض البحث	4-1
5	منهج البحث	5-1
5	بيانات البحث	6-1
5	حدود البحث	7-1
6	تنظيم البحث	8-1

	الفصل الثاني: العينات	
	تمهيد	
9	مصطلحات البحث	1-2
10	مميزات البحث بالمعينة	2-2
11	الخطوات الأساسية لتصميم العينة	3-2
12	أنواع العينات	4-2
18	مصادر الأخطاء في العينات	5-2
	الفصل الثالث: الجانب النظري	
	تمهيد	
23	العينة العشوائية البسيطة	1-3
25	التقدير بالنسبة بين متغيرين في المعاينة العشوائية البسيطة	2-3
31	التحيز في تقدير النسبة بين متغيرين $\hat{R}$	3-3
35	التقدير بخط الانحدار في العينة العشوائية البسيطة	4-3
36	التقدير بطريقة الانحدار عندما يكون معامل الانحدار (b) معلوم	1-4-3
38	ماهي أفضل قيمة إلى معامل الانحدار b_0 ؟	1-1-4-3
39	التباين في نهاية الصغرى بالنسبة إلى $\bar{y}_{lr}$ يكون	2-1-4-3

39	العلاقة بين معامل الانحدار b_0 ومعامل الارتباط ρ	3-1-4-3
42	العينة العشوائية الطبقية	5-3
43	حساب تقدير الوسط الحسابي الطبقي بدون المتغير المساعد وتباينة	1-5-3
43	حدود الثقة للتقدير المتوسط والمجموع الكلي	2-5-3
44	تقدير النسبة (R) في المعاينة العشوائية الطبقية	6-3
48	تقدير الوسط الحسابي الطبقي بطريقة الانحدار في معاينة العشوائية الطبقية	7-3
52	مقارنة بين تقدير تباين العدد الكلي للنسبة بين متغيرين $V(\hat{Y}_R)$ و تقدير تباين العدد الكلي في المعاينة العشوائية البسيطة $V(\hat{Y}_{Simp})$	8-3
53	علاقة التقدير بالنسبة بين متغيرين مع التقدير بخط الانحدار	9-3
54	مقارنة تباين التقدير لمتوسط المجتمع من المعاينة العشوائية البسيطة بالنسبة بين متغيرين وبخط الانحدار	10-3
55	المعاينة العشوائية البسيطة المزدوجة	11-3
55	تقدير بالنسبة بين متغيرين في المعاينة العشوائية البسيطة المزدوجة	1-11-3
57	التقدير بخط الانحدار في المعاينة العشوائية البسيطة المزدوجة	2-11-3
	الفصل الرابع: الجانب التطبيقي	
	تمهيد	

61	التطبيق الأول على العينة العشوائية البسيطة	1-4
62	تطبيق على العينة العشوائية البسيطة في حالة العينات الكبيرة ($n \geq 30$)	1-1-4
66	تطبيق على العينة العشوائية البسيطة في حالة العينات الصغيرة أي ($n < 30$)	2-1-4
67	التطبيق الثاني على العينة العشوائية البسيطة	2-4
68	التطبيق الثاني على العينة العشوائية البسيطة في حالة العينات الكبيرة ($n \geq 30$)	1-2-4
72	التطبيق الثاني على العينة العشوائية البسيطة في حالة العينات الصغيرة أي ($n < 30$)	2-2-4
73	تطبيق على العينة العشوائية البسيطة المزدوجة	3-4
76	تطبيق على العينة العشوائية الطبقية	4-4
83	الكفاءة النسبية وتفسير النتائج وإختبار صحة الفرضيات لتطبيقات المعاينة العشوائية البسيطة و المعاينة العشوائية البسيطة المزدوجة و المعاينة العشوائية الطبقية	5-4
83	حساب الكفاءة النسبية لتقديرات العينة العشوائية البسيطة الأولى في حالة العينات الكبيرة والصغيرة	1-5-4

87	حساب الكفاءة النسبية لتقديرات العينة العشوائية البسيطة الثانية في حالة العينات الكبيرة والصغيرة	2-5-4
89	حساب الكفاءة النسبية لتقديرات العينة العشوائية البسيطة المزدوجة	3-5-4
91	حساب الكفاءة النسبية لتقديرات العينة العشوائية الطبقية	4-5-4
	الفصل الخامس: النتائج والتوصيات	
93	النتائج	1-5
95	التوصيات	2-5
	الملاحق	
	المراجع	

فهرس الجداول

رقم الصفحة	الموضوع	رقم الجدول
62	يوضح نتائج الإحصاءات الأولية لأجور العاملين اليومية في حالة العينات الكبيرة	1-4
64	يوضح نتائج تقديرات المتوسطات لأجور العاملين اليومية والتباينات في حالة العينات الكبيرة	2-4
65	يوضح نتائج تقديرات المجموع الكلي لأجور العاملين اليومية والتباينات في حالة العينات الكبيرة	3-4
66	يوضح نتائج الإحصاءات الأولية لأجور العاملين اليومية في حالة العينات الصغيرة	4-4
66	يوضح نتائج تقديرات المتوسطات لأجور العاملين اليومية والتباينات في حالة العينات الصغيرة	5-4
67	يوضح نتائج تقديرات المجموع الكلي لأجور العاملين اليومية والتباينات في حالة العينات الصغيرة	6-4
68	يوضح نتائج الإحصاءات الأولية لعدد الأفراد المنتجين في الأسرة في حالة العينات الكبيرة	7-4
70	يوضح نتائج تقديرات المتوسطات لعدد الأفراد المنتجين في الأسرة والتباينات في حالة العينات الكبيرة	8-4
71	يوضح نتائج تقديرات المجموع الكلي لعدد الأفراد المنتجين في الأسرة والتباينات في حالة العينات الكبيرة	9-4

72	يوضح نتائج الإحصاءات الأولية لعدد الأفراد المنتجين في الأسرة في حالة العينات الصغيرة	10-4
72	يوضح نتائج تقديرات المتوسطات لعدد الأفراد المنتجين في الأسرة والتباينات في حالة العينات الصغيرة	11-4
72	يوضح نتائج تقديرات المجموع الكلي لعدد الأفراد المنتجين في الأسرة والتباينات في حالة العينات الصغيرة	12-4
73	يوضح نتائج الإحصاءات الأولية لعدد الشقق الخالية في البناية	13-4
75	يوضح نتائج تقديرات المتوسطات لعدد الشقق الخالية في البناية والتباينات	14-4
76	يوضح نتائج الإحصاءات الأولية لإنتاج محصول القمح	15-4
80	يوضح نتائج تقديرات المتوسطات لإنتاج محصول القمح والتباينات	16-4
82	يوضح نتائج تقديرات المجموع الكلي لإنتاج محصول القمح والتباينات	17-4
83	يوضح نتائج الكفاءة النسبية للتقديرات الموضح في الجدول (2-4)	18-4
85	يوضح نتائج الكفاءة النسبية للتقديرات الموضح في الجدول (5-4)	19-4
87	يوضح نتائج الكفاءة النسبية للتقديرات الموضح في الجدول (8-4)	20-4
88	يوضح نتائج الكفاءة النسبية للتقديرات الموضح في الجدول (11-4)	21-4
89	يوضح نتائج الكفاءة النسبية للتقديرات الموضح في الجدول (14-4)	22-4
91	يوضح نتائج الكفاءة النسبية للتقديرات الموضح في الجدول (16-4)	23-4

ملخص الدراسة

تناولت الدراسة أثر المتغيرات المساعد على تقديرات معالم المجتمع في حالة التقدير بالنسبة بين-متغيرين والتقدير بخط الانحدار في المعاينة العشوائية البسيطة , المعاينة العشوائية الطبقية و المعاينة العشوائية البسيطة المزدوجة . من خلال الدراسات السابقة شاع استخدام تقديرات العينات الإحتمالية التي تعتمد على متغير الدراسة فقط على الرغم من وجود تقديرات ذات دقة أعلى, ومن هنا جاء هذا البحث محاولاً لإستعراض تلك المشكلة بين-النظرية والتطبيق , أما الجانب النظري إشتل على النظريات والشروط التي تمكننا من استخدام التقديرات أعلاه ومقارنتها مع التقديرات التي تعتمد على متغير الدراسة فقط , ومع بعضها أيضاً , بينما تناول الجانب التطبيقي تطبيق جميع النظريات التي تحقق أهداف وفروض البحث , ومقارنتها مع التقديرات التي تعتمد على متغير الدراسة فقط , ومع بعضها أيضاً من خلال حساب الكفاءة النسبية بين-التقديرات , ومن خلال الجانبين النظري والتطبيقي خرج البحث بالنتائج الآتية : في المعاينة العشوائية البسيطة التقدير بالنسبة بين-متغيرين أكثر دقة من التقديرات التي تعتمد على متغير-الدراسة فقط في حالة وجود علاقة معنوية بين متغير الدراسة والمتغير المساعد أكبر من 50% .

في المعاينة العشوائية البسيطة المزدوجة التقدير بالنسبة بين متغيرين أكثر دقة من التقديرات التي تعتمد على متغير-الدراسة فقط في حالة وجود علاقة معنوية بين متغير الدراسة والمتغير المساعد أكبر من 50% .

في المعاينة العشوائية البسيطة التقدير بخط الانحدار أكثر دقة من التقدير بالنسبة بين متغيرين و التقديرات التي تعتمد على متغير-الدراسة فقط إذا كان خط الانحدار لا يمر بنقطة الأصل .

في المعاينة العشوائية البسيطة المزدوجة التقدير بخط الانحدار أكثر دقة من التقدير بالنسبة بين متغيرين و التقديرات التي تعتمد على متغير- الدراسة فقط إذا كان خط الانحدار لا يمر بنقطة الأصل .

في المعاينة العشوائية البسيطة التقدير بخط الانحدار و التقدير بالنسبة بين متغيرين يتساويان في الدقة إذا كان خط الانحدار يمر بنقطة الأصل .

في المعاينة العشوائية البسيطة المزدوجة التقدير بخط الانحدار و التقدير بالنسبة بين- متغيرين يتساويان في الدقة إذا كان خط الانحدار يمر بنقطة الأصل .

في المعاينة العشوائية الطبقية التقدير بالنسبة بين- متغيرين أكثر دقة من التقديرات التي تعتمد على متغير الدراسة فقط في حالة وجود علاقة معنوية بين- متغير الدراسة والمتغير المساعد أكبر من 50% داخل كل طبقة .

في المعاينة العشوائية الطبقية التقدير بخط الانحدار أكثر دقة من التقدير بالنسبة بين- متغيرين و التقديرات التي على متغير- الدراسة فقط إذا كان خط الانحدار لا يمر بنقطة الأصل داخل كل طبقة .

في المعاينة العشوائية الطبقية التقدير بخط الانحدار و التقدير بالنسبة بين- متغيرين يتساويان في الدقة إذا كان خط الانحدار يمر بنقطة الأصل , وأوصت الدراسة بآتي : إستخدام تقديرات النسبة بين- متغيرين في المعاينة العشوائية البسيطة في حالة وجود علاقة معنوية بين متغير الدراسة والمتغير المساعد أكبر من 50% .

إستخدام تقديرات النسبة بين متغيرين في المعاينة العشوائية البسيطة المزدوجة في حالة وجود علاقة معنوية بين- متغير- الدراسة والمتغير- المساعد أكبر من 50% .

إستخدام التقدير بخط الانحدار في المعاينة العشوائية البسيطة إذا كان خط الانحدار لا يمر بنقطة الأصل

إستخدام التقدير بخط الإنحدار أو التقدير بالنسبة بين- متغيرين في المعاينة العشوائية البسيطة إذا كان خط الإنحدار يمر بنقطة الأصل .

إستخدام التقدير بخط الإنحدار في المعاينة العشوائية البسيطة المزدوجة وأن خط الإنحدار لا يمر بنقطة الأصل .

إستخدام التقدير بخط الإنحدار أو التقدير بالنسبة بين- متغيرين في المعاينة العشوائية البسيطة المزدوجة إذا لم يتوفر المتغير- المساعد وأن خط الإنحدار يمر بنقطة الأصل.

إستخدام تقديرات النسبة بين متغيرين في المعاينة العشوائية الطبقيّة في حالة وجود علاقة معنوية بين متغير الدراسة والمتغير المساعد أكبر من 50% داخل كل طبقة .

إستخدام التقدير بخط الإنحدار في المعاينة العشوائية الطبقيّة إذا كان خط الإنحدار لا يمر بنقطة الأصل داخل كل طبقة .

إستخدام التقدير بخط الإنحدار أو التقدير بالنسبة بين- متغيرين في المعاينة العشوائية الطبقيّة إذا كان خط الإنحدار يمر بنقطة الأصل داخل كل طبقة .

ABSTRACT

The Study dealt the effect of auxiliary variable on estimation of population parameters in case the study has taken the Ratio estimation and Regression estimation in simple random sampling, stratified random sampling and double simple random sampling. As on the basis on the relevant references, more use common estimation of probability samples, which depend only on the stady variable , in spite of the existence of other estimation according probability samplings which depend on both

the study and the auxiliary variable in consistency with specific conditions and increases the accuracy of estimation .

Hence come this research to study this problem between theory and application. Theoretical aspect included theories and conditions that enable us to use the above mentioned estimation and compare them with estimation that depend only on study variable, and with in themselves the other whereas the practical aspect took in to account the implementation all theory that achieve the aims and hypothesis of the research and comparing them with the estimation that depend only on the study variable and without themselves too , through calculation of relative efficiency between estimation .

The researcher has then testified the hypothesis the research, reaching through both theoretical and practical aspects to following result and recommendation:

In the simple random sampling and double simple random sampling the Ratio estimation more accuracy than the estimation which depend only on the study variable , in case of significance relation between the study and the auxiliary variable more than 50% is holding .

In the simple random sampling and double simple random sampling Regression estimation more accuracy than the Ratio estimation and the estimation which depend only on the study variable, if the linear regression doesn't pass through the point of origin .

In the simple random sampling and double simple random sampling Regression estimation the Ratio estimation equal in accuracy ,if the linear regression passes through the point of origin .

In the stratified random sampling the Ratio estimation more accuracy than the estimation which depend only on the study variable , in case of significance relation between the study and the auxiliary variable more than 50% is holding in the any strata .

In the stratified random sampling Regression estimation more accuracy than the Ratio estimation and the estimation which depend only on the study variable, the linear regression doesn't pass through the point of origin in the any strata .

In the stratified random sampling Regression estimation and the Ratio estimation equal in accuracy , if the linear regression passes through the point of origin .

And recommended the following: using the Ratio estimation In the simple random sampling , in case of significance relation between the study and the auxiliary variable more than 50% is holding . using the Ratio estimation In the double simple random sampling , in case of significance relation between the study and the auxiliary variable more than 50% is holding . using the Regression estimation In the simple random sampling , if the linear regression doesn't pass through the point of origin . using the Ratio estimation In the stratified random sampling ,, in case of significance relation between the study and the auxiliary variable more than 50% is holding . using the Regression estimation In the stratified random sampling , if the linear regression doesn't pass through the point of origin .