مجلة الحاسوب والتقانة العلمية
Scientific Journal of Computer and Technology

جدوي إستخدام العينات الإدارية العشوائية(التجربةالفرنسية)في التعدادات السكانية في الدول الأفريقية

أ.د عوض حاج علي أحمد د. الخاتم أبو اليسر المبارك

المستخلص:

تهدف هذه الورقة الي التعريف بجدوي الطريقة الفرنسية في إستخدام العينات الإدارية في التعدادات السكانية خاصة في الدول الأفريقية التي تعاني من صعوبات مادية ولوجستية وبشرية في إكمال تعداداتها بصورة شاملة ودقيقة كل عشرة أعوام حسب المعايير العالمية. تم في هذه الورقة مقارنة نتائج التعداد السكاني الخامس 2008م مع نتائج المسح الصحي الشامل2006م لإختبار مدي كفاية العينات في التعبير عن التعداد السكاني علي الأقل فيما يلي الخدمات واضعين في الإعتبار إستخدام السجل المدني كأداة أساس في عد الساكنين.إن استخدام تقانة المعلومات في تكاملية المعلومات المتراكمة داعم اضافي لجدوي الطريقة الفرنسية عموماً.

الكلمات المفتاحية: العينات العشوائية، التعدادات السكانية، الدول الافريقية.

1- المقدمة:

نلاحظ أن كثيراً من الدول الأفريقية لا تلتزم بعمل تعدادات سكانية في فترات منتظمة (كل عشر سنوات) حسب معايير الأمم المتحدة . فبعض الدول الأفريقية لم تعمل تعداداً لأكثر من ثلاثين عاماً[1]كما نلاحظ حتى تلك الدول والتي تمكنت من عمل تعدادات واجهت تلك التعدادات كثيراً من السلبيات والتحديات أهمها عدم شمولية وتغطية التعداد لكل المناطق وعدم دقة كثير من النتائج [2] وذلك لعدة أسباب ماديةأو بشرية أو غيرها.

أما الأسباب المادية فنذكر منها علي سبيل المثال التكلفة العالية للتعدادات السكانية عموماً وضعف البنية التحتية في كثير من الدول الأفريقية مما يزيد من التكلفة ويصعب المهمة بالاضافة الي كبر المساحة الجغرافية مما يصعب شمولية التغطية الجغرافية والإنتشار الواسع للمجموعات السكانية مما يضعف إمكانية الوصول للأسر.

أما الأسباب البشرية فنذكر منها علي سبيل المثال ضعف الكادر المؤهل وضعف الوعي بأهمية التعدادات السكانية وعدم الرغبة في المشاركة وكذلك المقاومة الأسرية للتعدادات وإرتباطها في بعض المجموعات (بالعين) وغيرها من الثقافات المحلية بالاضافة الي المشاكل الأمنية في بعض المناط[2] .

إن الصعوبات التي تواجه التعدادات السكانية هي ليست في الواقع تخص الدول الأفريقية وإن كانت أشد في الدول النامية عموماً والدول الأفريقية علي وجه الخصوص ولكنها هي كذلك مشكلة حتي في الدول المتقدمة. لهذا تعطي لجنة الإحصاء بالأمم المتحدة إهتماماً كبيراً في البحث في هذه الصعوبات وتصدر وثيقةً محدثة كل فترة عن أهم التوصيات والمعالجات لتلك الصعوبات[3] هذا إضافة الي مراكز الإحصاء والبحوث والجامعات في كثير من الدول والتي تنشر بحوثاً قيمة في ذلك المجال ومن أهم المراكز التي حاولت البحث لمعالجة هذه المشكلة المعهد القومي الفرنسي في الإحصاء حيث أنتج عدة بحوث وأوراق علمية في هذا الشأن نذكر منها علي سبيل المثال الأوراق العلمية التالية[8],[7],[6],[5] والتي تبحث جميعاً في إمكانية تجاوز الصعوبات أعلاه خاصةً علو التكلفة وضعف النتائج ومن أهم المقترحات ما يعرف بالطريقة الفرنسية في التعداد السكاني حيث تري إمكانية تجزئة التعداد السكاني الي عدد من العينات الإدارية التي تغطي كل القطر وتنفيذ التعداد في تلك العينات خلال فترات متباعدة (عينه في كل عام مثلاً) لتكتمل الدورة وتغطي كل القطر خلال خمس أو عشر سنوات كحدٍ أقصي.

لإثبات جدوي إستخدام العينات مقابل التعداد الشامل تم في هذه الورقة عمل مقارنة إحصائية بين نتائج التعداد السكاني الخامس 2008م ونتائج المسح الصحي السوداني الشامل لعام 2006م بإعتبار طريقة المسح الصحي قد استخدمت العيناتالإدارية بصورة او بأخري . نعرض في هذه الورقة علي سبيل المثال نتائج المقارنة في التعليم والصحة لنري مدي التطابق بين تلك النتائج خاصة فيما يلي نتائج التباين بين الولايات في السودان والتي تمثل القاعدة الأساسية في دعم إتخاذ القرار في عدالة توزيع الخدمات بين تلك الولايات.

من جانب آخر تم مقارنة نتائج المسح الصحي الشامل مع بيانات الوزارات المباشرة في الصحة والتعليم لنري مدي التطابق بين تلك النتائج توكيداً لمدي دقة بيانات المسح الصحي الشامل ومدي الثقة في تمثيله للواقع تمثيلاً دقيقاً.

2- مقارنة بيانات المسح الصحي مع بيانات التعداد السكاني الخامس(العمل الميداني)

نري في الجدول التالي رقم (1) وجود إرتباط قوي بمعدل (0.807) بين النسبة المئوية لمدارس الأساس في القري من البيانات التي جمعت بواسطة التعداد السكاني والنسبة المئوية لصافي حضور التلاميذ في الأساس من البيانات التي جمعت بواسطة المسح الصحي لعدم وجود بيانات عن عدد المدارس في المسح الصحي وبإعتبار أن عدد التلاميذ يمكن أن يعبر بصورة أو بأخري عن عدد المدارس ربما يكون كاف لغرض هذه الدراسة.

جدول رقم (1)

Correlations

		T.of PSCH.in state/No of EAs=P.of .PSCH in the state	Net attendance rate of PSCH in the sample
T.of PSCH.in state/No of EAs=P.of .PSCH in the state	Pearson Correlation	1.000	.807**
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	15	15
Net attendance rate of PSCH in the sample	Pearson Correlation	.807**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	15	15

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

أيضاً في الجدول رقم (2) نلاحظ وجود إرتباط قوي بمعدل (**0.752)بالنسبة لنتائج بيانات المدارس الثانوية .

جدول رقم (2)

Correlations

		Net attendance of SSCH Sample	T.of SSch State/NO.of Eas=P.of sschool
Net attendance of SSCH Sample	Pearson Correlation	1.000	.752**
	Sig. (2-tailed)	.	.001
	N	15	15
T.of SSch State/NO.of Eas=P.of sschool	Pearson Correlation	.752**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.001	.
	N	15	15

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

من جانب آخر وفيما يلي البيانات الصحية نعرض علي سبيل المثال في الجدول أدناه رقم (3) تحليلاً بين نسبة عدد المراكز الصحية المأخوذة من التعداد مع نسبة عدد المراكز الصحية من المسح الصحي الشامل وكان معدل الارتباط *0.540 والذي يوضح تطابقاًمقبولاً بين نسبة عدد المراكز الصحية المأخوذة من التعداد مع نسبة عدد المراكز الصحية من المسح الصحي الشامل .

جدول رقم (3)

Correlations

		P.of health services - sample	P.of health services - census
P.of health services - sample	Pearson Correlation	1	.540*
	Sig. (2-tailed)	.	.046
	N	14	14
P.of health services - census	Pearson Correlation	.540*	1
	Sig. (2-tailed)	.046	.
	N	14	14

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

عند مقارنة بيانات مصادر المياه من المسح الصحي مع نتائج التعداد السكاني الخامس نجد أن معدل الإرتباط كان *0.546 حسب التحليل في الجدول التالي رقم(4) وهو كذلك يعطي مؤشراً مقبولاً لكفاية بيانات المسح الصحي الشامل خاصة فيما يلي عدالة توزيع الخدمات بين الولايات.

جدول رقم(4)

Correlations

		percentage of Water services(census)	Use of improved drinking water sources (sample)
percentage of Water services(census)	Pearson Correlation	1	.546*
	Sig. (2-tailed)	.	.035
	N	15	15
Use of improved drinking water sources (sample)	Pearson Correlation	.546*	1
	Sig. (2-tailed)	.035	.
	N	15	15

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

أمـا الجـدول رقـم(5) فيوضـح معـدل الإرتبـاط بـين النسـبة المئويـة لخـدمات ميـاه الشـرب (التعـداد السـكاني) ونسـبة المسـاكن التـي تسـتعمل مصـادر المـاء الصـالح للشـرب المحسّـنة مـن مأسـورة فـي فناء الحوش أو قطعة الارض (المسح الصحي) والذي كان *0.625.

جدول رقم (5)

Correlations

		percentage of Water services(census)	Im. Piped Into yard/plot
percentage of Water services(census)	Pearson Correlation	1	.625*
	Sig. (2-tailed)	.	.013
	N	15	15
Im. Piped Into yard/plot	Pearson Correlation	.625*	1
	Sig. (2-tailed)	.013	.
	N	15	15

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

بالرغم من أن إستمارة المسح الصحي الشامل لا تتطابق مع استمارات التعداد السكاني الخامس ولكن ما ورد من مقارنات مع معلومات مستنتجة في المسح الصحي كان كافياً للوصول الي أن طريقة العينات يمكن أن يعتمد عليها خاصة في المصاعب التي تم الاشارة اليها في بداية هذه الورقة وحالت دون عمل التعدادات السكانية الشاملة.

3– مدي تطابق بيانات المسح الصحي الشامل مع البيانات المباشرة من الوزارات

للتأكـد مـن مـدي دقـة النتـائج الناتجـة مـن عينـات المسـح الصـحي الشـامل تـم مقارنتهـا مـع البيانـات المباشرة للوزارات وقد تحصلنا علي نتائج إيجابية نذكر منه علي سبيل المثال:

عنـد مقارنـة بيانـات التعلـيم الأساسـي بـين المسـح الصـحي الشـامل وبيانـات وزارة التعلـيم العـام للـذكور فـي الجـدول رقـم (6) نجـد أن معـدل الإرتبـاط **0.811 والـذي يوضـح وجـود

تطابق كبير بين البيانات التي جمعت بواسطة المسح الصحي والبيانات التي جمعت بواسطة وزارة التعليم لمعدل الإلتحاق الصافي للذكور في مرحلة الأساس .

جدول رقم (6)

Correlations

		male primary school att(sample)	male primary school att(M.of ED)
male primary school att(sample)	Pearson Correlation	1	.811**
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	15	15
male primary school att(M.of ED)	Pearson Correlation	.811**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	15	15

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

وكذلك الحال بالنسبة للتلميذات الإناث حيث نجد في الجدول أدناه رقم (7) أن معدل الإرتباط 0.929** والذي يوضح وجود تطابق قوي بين البيانات التي جمعت بواسطة المسح الصحي والبيانات التي جمعت بواسطة وزارة التعليم العام لمعدل الإلتحاق الصافي للإناث في مرحلة الأساس .

جدول رقم (7)

Correlations

		Sample Female Net att	M. ED female net att
Sample Female Net att	Pearson Correlation	1	.929**
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	15	15
M. ED female net att	Pearson Correlation	.929**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	15	15

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

أما بالنسبة للتعليم الثانوي للذكور نري في الجدول أدناه رقم (8) أن معدل الإرتباط 0.891** والذي يوضح كذلك وجود إرتباط قوي بين البيانات التي جمعت بواسطة المسح

الصحي والبيانات التي جمعت بواسطة وزارة التعليم العام لمعدل الإلتحاق الصافي للذكور في المرحلة الثانوية .

جدول رقم (8)

Correlations

		Sample S.Male att	M.S.ED male att
Sample S.Male att	Pearson Correlation	1	.891**
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	15	15
M.S.ED male att	Pearson Correlation	.891**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	15	15

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

وكذلك الحال بالنسبة للإناث في الجدول أدناه رقم (9) حيث نجد أن معدل الإرتباط **0.907 والذي يوضح وجود إرتباط قوي بين البيانات التي جمعت بواسطة المسح الصحي والبيانات التي جمعت بواسطة وزارة التعليم العام لمعدل الإلتحاق الصافي للإناث في المرحلة الثانوية .

جدول رقم (9)

Correlations

		Sample S.Female att	M.S.ED female att
Sample S.Female att	Pearson Correlation	1	.907**
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	15	15
M.S.ED female att	Pearson Correlation	.907**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	15	15

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

عند مقارنة المؤشرات الصحية من المسح الصحي مع بيانات وزارة الصحة الإتحادية نلاحظ التالي:

في الجدول رقم (10) تم تحليل نسبة المرضي المصابين بالأزمة للبيانات المأخوذة من وزارة الصحة الاتحادية ونسبة المرضي المصابين بالأزمة للبيانات المأخوذة من المسح الصحي بإختبار T وجد تطابق بمستوي دلاله معنوية 0.006 .

جدول رقم (10)

Group Statistics

	VAR00002	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
بيانات المسح مع بيانات الوزارة	بيانات المسح	15	.5600	.3521	9.092E-02
	بيانات الوزارة	15	1.7933	1.4464	.3735

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
بيانات المسح مع بيانات الوزارة	Equal variances assumed	10.707	.003	-3.209	28	.003	-1.2333	.3844	-2.0207	-.4460
	Equal variances not assumed			-3.209	15.654	.006	-1.2333	.3844	-2.0496	-.4170

وكذلك الحال للمصابين بمرض السكري كما هو موضح بالجدول أدناه رقم (11).

جدول رقم (11)

Group Statistics

	VAR00002	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
المرضي المصابين بالسكري	بيانات الوزارة	15	1.7000	1.0379	.2680
	بيانات المسح	15	.7800	.5979	.1544

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
المرضي المصابين بالسكري	Equal variances assumed	.947	.339	2.975	28	.006	.9200	.3093	.2865	1.5535
	Equal variances not assumed			2.975	22.370	.007	.9200	.3093	.2793	1.5607

توضح الجدول رقم (12) ,(13),(14),(15) مدي التطابق بين بيانات نسبة الأطفال المحصنين ضد الثلاثي: التيتانوس والدفتيريا والسعال الديكي من المسح الصحي وبيانات الوزارة.

جدول رقم (12)

Group Statistics

	التصنيف	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
نسبة الأطفال المحصنين ضد الثلاثي -وزارة	وزارةالصحة	15	90.2600	8.92571	2.30461
	المسح الصحي	15	77.6867	13.26057	3.42386

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
نسبة الأطفال المحصنين ضد الثلاثي -وزارة	Equal variances assumed	1.148	.293	3.046	28	.005	12.5733	4.12723	4.11908	21.02759
	Equal variances not assumed			3.046	24.525	.005	12.5733	4.12723	4.06479	21.08188

جدول رقم (13)

Group Statistics

	التصنيف	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
نسبة الأطفال المحصنين ضد شلل الاطفال -وزارة	بيانات الوزارة	15	90.1333	8.89516	2.29672
	بيانات المسح الصحي	15	73.2333	9.05828	2.33884

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
نسبة الأطفال المحصنين ضد شلل الاطفال -وزارة	Equal variances assumed	.001	.972	5.156	28	.000	16.9000	3.27797	10.18539	23.61461
	Equal variances not assumed			5.156	27.991	.000	16.9000	3.27797	10.18529	23.61471

جدول رقم (14)

Group Statistics

	التصنيف	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
نسبة الأطفال المحصنين ضد الشلل الوئوي-الوزارة	وزارةالصحة	15	83.3333	9.78093	2.52543
	المسح الصحي	15	10.7000	3.50938	.90612

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
نسبة الأطفال المحصنين ضد الشلل الوئوي-الوزارة	Equal variances assumed	9.912	.004	27.071	28	.000	72.6333	2.68306	67.13733	78.12934
	Equal variances not assumed			27.071	17.546	.000	72.6333	2.68306	66.98595	78.28072

جدول رقم (15)

Group Statistics

	التصنيف	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
نسبة الأطفال المحصنين ضد الحصبة -وزارة	وزارةالصحة	15	76.7333	10.39551	2.68411
	المسح الصحي	15	74.2267	10.84300	2.79965

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
نسبة الأطفال المحصنين ضد الحصبة -وزارة	Equal variances assumed	.043	.837	.646	28	.523	2.5067	3.87846	-5.43801	10.45134
	Equal variances not assumed			.646	27.950	.523	2.5067	3.87846	-5.43864	10.45198

يوضح الجدول رقم (16) نسبة الأطفال المصابين بالإسهال ومن نتيجة التحليل يتضح لنا عدم وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين نتائج وزارة الصحة الاتحادية ونتائج المسح الصحي .

جدول رقم (17)

Group Statistics

	التصنيف	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
نسبة الأطفال الصابين بالاسهال-وزارة	بيانات الوزارة	15	4.0200	1.97129	.50899
	بيانات المسح الصحي	15	22.1667	5.40934	1.39669

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
نسبة الأطفال الصابين بالاسهال-وزارة	Equal variances assumed	13.655	.001	-12.207	28	.000	-18.1467	1.48654	-21.19170	-15.10163
	Equal variances not assumed			-12.207	17.654	.000	-18.1467	1.48654	-21.27416	-15.01917

إذن نخلص من هذا التحليل أن بيانات العينات الإدارية العشوائية تتطابق تطابقاً كبيراً مع البيانات الإدارية للوزارات مما يدعم الإعتمادية علي معلومات المسوحات الإحصائية كبديل للتعدادات السكانية في حالة وجود المشاكل التي فصلناها في هذه الورقة.

4- النتائج والخلاصة:

كل هذه النتائج التي تم عرضها في الفقرتين السابقتين تعطي مؤشراً واضحاً لقوة التطابق بين مخرجات العينات ومخرجات التعداد إضافة الي المخرجات الادارية للوزارات.من ثم يتضح لنا مدي كفاءة وفعالية أسلوب العينة في طريقة جمع البيانات والإعتماد علي نتائجه واضعين في الاعتبار التكلفة الصغيرة نسبياً لإكمال العمل بأسلوب العينات وفي تلك الظروف المانعة التي يتعذر فيها جمع البيانات بالطريقة التقليدية في التعدادات مثل الظروف الطبيعية كالامطار والزلازل والبراكين والحروب وعدم توفر الطرق المعبدة بالاضافة الي قلة الموارد المالية والبشرية واللوجستية, لا سيما وأن هنالك دول مثل فرنسا تعتمد علي أسلوب العينات في التعداد السكاني. هذا إضافة الي المشاكل الإدارية واللوجستية والمادية التي تضعف نتائج الطريقة التقليدية للتعدادات السكانية في دول مثل الدول الأفريقية التي يقل فيها الكادر المدرب والوعي الإجتماعي .

من جانب آخر إن إستخدام تقانة المعلومات والإتصالات تزيد من كفاءة طريقة العينات في إدارة البيانات وتكاملية المخرجات المتراكمة من العينات كما أن وجود سجل مدني لكل المواطنين له ميزاته الواضحة فيما يلي عد السكان. هذا إضافة الي استخدام الانترنت كوسيلة من وسائل ملء الإستمارات وتجديدها بإعتبار ذلك آلية داعمة لتلك الطريقة .

يمكن أن يستخدم العدادين الأدوات والتقانات الحديثة مثل الحواسيب اليدوية والانترنت بدلاً من الإستمارات الورقية علي الأقل في المناطق التي يوجد بها خدمات إتصالات.

ألا يكفي إستخدام السجل المدني في عد الساكنين؟

أليس من الأجدي إستخدام الميزانيات الضخمة في التعدادات السكانية التقليدية في دعم البنية التحتية للإتصالات وتقانة المعلومات في بناء نظام سجل مدني دقيق؟

ألا يمكن أن يكون إستخدام تقانة المعلومات والإتصالات في ملء الإستمارات عبر الإنترنت والآيفونات وفي تحديد المواقع ونظام السجل المدني أكثر دقة وأقل تكلفة وأكثر شمولية من التعدادات التقليدية؟

نخلص من كل ذلك أن تقانة المعلومات قد جعلت استخدام طريقة العينات العشوائية في التعداد السكاني والذي ابتدعته فرنسا لما فيه من ميزات اقتصادية لقلة تكلفته وميزات ادارية خاصة في القطر السوداني الواسع وميزات أمنية لما فيه من إمكانية معالجات خاصة في المناطق ذات المشاكل الأمنية أكثر جدوي من الطريقة التقليدية في الدول الفقيرة وذات المشاكل الخاصة.

لكن في كل الأحوال لا زال الأمر يحتاج الي مزيد من الدراسة والتجارب والمقارنات علي المستوي المحلي والعالمي حتي يمكن الإجابة علي هذه التساؤلات بصورة علمية.

المراجع:

[1]The2010RoundPopulationandHousingCensusesinAfrica, EconomicCommissionForAfrica,E/ECA/STATCOM/3/9,June2011,http://www.uneca.org/statcom/2010 Round Population and Housing Censuses in Africa.pdf

[2] A. H. Ahmed,The Fifth population census in Sudan: A census with a full coverage and a high accuracy.

[3] Principles and Recommendations ,for population and housing censuses ,series M,No 67/ Rev2, UN Statistics Division http://unstats.un.org/

[4] French methods and practices regarding the statistical burden,INSEE, Francehttp://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/conferences/documents/94th_dgins_conference/I%203%20FRANCE%20-%20FRENCH%20METHODS.PDF.

[5] Godiont, A.(2004),Redesigning the French population Census, Courier des Statistiques,English Version n 10.

[6] Desrosieres, A.(2007),Surveys versus administrative : reflections on the duality of statistical sources. Courier des Statistiques,English Version n 13.

[7] Brion.ph.(2007) , Redesigning the French structural business statistics, using more administrative data proceeding of the Third International Conference on Establishment surveys ,Montreal

[8] Blanc,M.,Desrosierres , A. (2001) , France's National Council for Statistical Information (CNIS) : origin , missions , and role for improving quality , Proceeding of the international Conference on Quality in Official Statistics, Stockhol