E

الأمم المتحدة

Distr.
LIMITED

E/ESCWA/SCU/2005/WG.2/CP.7
11July 2005
ORIGINAL: ARABIC

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا - الإسكوا

ورشة عمل إحصاءات النقل البري
بيروت، ١٢-١٤ تموز/يوليو ٢٠٠٥

ورقة قطرية حول إحصاءات النقل البري في المملكة الأردنية الهاشمية
دائرة الإحصاءات العامة

ملاحظة: طبعت هذه الوثيقة بالشكل الذي قدمت به ودون تحرير رسمي. والآراء الواردة فيها هي آراء المؤلف وليست، بالضرورة، آراء الإسكوا.

05-0432

الأمم المتحدة

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

الموضوع: ورشة عمل إحصاءات النقل البري

بيروت 12- 14 تموز يوليو 2005

- ورقة عمل -

" واقع إحصاءات النقل البري في الأردن "

إعداد:محمد فتحي رباح محمود

دائرة الإحصاءات العامة / الأردن

واقع إحصاءات النقل البري في الأردن

مقدمة:

تعتبر أنشطة النقل والتخزين والاتصالات في الأردن من الأنشطة الرائدة في الاقتصاد من حيث مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي وتشغيل الأيدي العاملة. فقد بلغت مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي 14.1% في عام 2003. ويرى المتتبع لوضع هذه الأنشطة خلال السنوات الماضية بأنه شهد تطورا ملحوظا حيث كانت مساهمتها في الناتج المحلي 12.8% في عام 1998 وارتفعت إلى 14.1% عام 2003 كما ذكرنا. ونظرا لأهمية هذا القطاع فقد اهتمت دائرة الإحصاءات العامة بتوفير أكبر قدر من المعلومات حوله من خلال إجراء مسوح سنوية وربع سنوية تغطي كافة الأنشطة المتعلقة بهذا القطاع. ولكون هذه الورقة معدة بغرض تناول موضوع إحصائيات النقل البري فإن الفقرات التالية تبين المنهجية التي تم اتباعها في مسح المنشآت والوحدات الإنتاجية التي تزاول هذا النوع من النشاط الاقتصادي وتتناول أيضا أهم المشاكل والصعوبات التي برزت وكيفية معالجتها.

منهجية إحصاءات النقل البري:

تبرز أهمية إحصاءات النقل البري كونها تمثل حوالي 32% من الإنتاج القائم لقطاع النقل كما تظهرها نتائج مسح النقل والتخزين الاتصالات لعام 2003. وتتم مزاولة أنشطة النقل البري من قبل مجموعة من المنشآت التي لها عناوين محددة ولديها سجلات محاسبية منظمة تم تجميعها ضمن قطاع سمي بالقطاع المنظم يشكل إنتاجهم حوالي 14.2% من إجمالي الإنتاج القائم لنشاط النقل البري، وتزاول أنشطة النقل البري كذلك من قبل أفراد يملكون مركبات عمومية ليس لها عناوين محددة يمكن زيارتها ويتواجدون في أماكن تجمع وانطلاق مختلفة يشكل إنتاجهم حوالي 85.8% من إجمالي الإنتاج القائم لنشاط النقل البري حيث تم تصنيفهم كقطاع غير منظم.

ويوفر المسح بيانات هامة عن أنشطة النقل البري تتمثل بعدد المنشآت والمركبات وتعويضات العاملين ورأس المال المدفوع ومستلزمات الإنتاج والإنتاج الإجمالي والقيمة المضافة وحجم الاستثمار وغيرها من البيانات التي تساعد في إعداد المؤشرات الإحصائية الاقتصادية وإعداد الحسابات القومية.

أهداف المسح:

يهدف مسح النقل إلى توفير البيانات التالية:

1. عدد المنشآت والمركبات
2. تعويضات العاملين من رواتب وأجور ومزايا عينية ونقدية.
3. الإنتاج الإجمالي والاستهلاك الوسيط والقيمة المضافة.
4. رأس المال المستثمر والتكوين الرأسمالي.
5. تقدير مساهمة أنشطة النقل في الناتج المحلي الإجمالي وتوفير البيانات اللازمة لإعداد الحسابات القومية وفق نظام الحسابات القومية الصادر عن الأمم المتحدة لعام 1993.

إطار المسح:

يتم الحصول على إطار المسح للقطاع المنظم من إطار عام للمنشآت المستند إلى التعداد العام للمنشآت الاقتصادية الذي أجرته الدائرة عام 1999 حيث تم تحديثه سنويا باستخدام عدة طرق مختلفة باستخدام بيانات توفرها عدة جهات لها علاقة بالمسح كالنقابات والهيئات الحكومية ذات العلاقة. أما فيما يتعلق بقطاع النقل غير المنظم فيتم الحصول على إطاره من إدارة ترخيص السواقين والمركبات، حيث يتضمن الإطار أعداد المركبات العمومية العاملة في المملكة حسب ملكية المركبة وفئتها ومركز تسجيلها ، وتقسم المركبات إلى الفئات التالية:

1. سيارات السرفيس الداخلي والدولي
2. تكسي المكتب
3. الباصات الصغيرة والكبيرة
4. البكبات حمولة 1.5 طن فأقل
5. الشحن المتوسط حمولة 2-4.5 طن
6. الصهاريج
7. الشاحنات والبرادات حمولة 5 طن فأكثر.

تصميم العينة:

أ. القطاع المنظم:

ينفذ مسح المنشآت العاملة في القطاع المنظم البالغ عددها (720) منشأة منها (616) مكتب تكسي حسب مسح 2003. ويتم تغطية جميع المنشآت بأسلوب المسح الشامل باستثناء مكاتب التاكسي التي يتم تغطيتها بعينة عشوائية بسيطة تسحب بنسبة 15% من مكاتب التاكسي.

ب. القطاع غير المنظم:

يتم سحب عينة عشوائية طبقية لهذا القطاع، تمثل ما نسبته 6% من إجمالي عدد المركبات العاملة في المملكة هذا وقد بلغ عدد المركبات العمومية العاملة في عام 2003 والتي تم اخذ عينة منها لأغراض المسح 54273 مركبة .

الوثائق الرئيسية للمسح:

من أجل تنفيذ المسح بشكل يخدم الأهداف التي وضعت من اجله كان لابد من توفير بعض الوثائق الهامة قبل البدء في العمل الميداني والتي من أهمها:

أ. استمارات المسح:

تم إعداد استمارة خاصة بكل قطاع تخدم متطلبات الحسابات القومية بشكل رئيسي وتحقق الأهداف المرجوة منه تتضمن الموضوعات الرئيسية التالية:

- البيانات التعريفية والبيانات العامة للمنشأة أو المركبة.
- أعداد العاملين وتعويضات العاملين بأجر.
- الاستهلاك الوسيط من المدخلات السلعية والخدمية.
- الإيرادات من النشاط الرئيسي والأنشطة الثانوية.
- المدفوعات والمقبوضات من عوائد الملكية والمعاملات المالية.
- الضرائب على الإنتاج والمستوردات.
- الأصول والخصوم المالية وحركة الموجودات الثابتة والتكوين الرأسمالي.

تم تحديد رموز محددة لجميع البنود الواردة في الاستمارة عند تصميم كل من الاستمارتين حيث استخدم دليل التصنيف الصناعي الدولي الموحد لترميز النشاط الاقتصادي، ودليل التصنيف المركزي للمنتجات لترميز السلع. واستخدام دليل المدن والقرى المعد من قبل الدائرة لترميز الموقع الجغرافي للمنشآت حيث روعي أن تكون البنود الواردة في استمارة مسح القطاع غير المنظم مبسطة بطريقة يسهل على المدلي بالبيانات أن يزود الباحثين ببيانات ذات مصداقية اكبر حيث أن معظمهم لا يملكون حسابات تظهر أدائهم.

2. كتيب التعليمات

تم تجهيز كتيب تعليمات يتضمن أهم التعاريف والمفاهيم المستخدمة إضافة إلى التعليمات الخاصة بالباحثين لكي يتمكن العاملين الميدانيين على اختلاف مستوياتهم الإشرافية والتنفيذية من فهم ماهية البنود المختلفة المتضمنة في الاستمارة. فقد تضمن الكتيب شرح مفصل لجميع بنود الاستمارة وكيفية استيفاء بياناتها بصورة تكفل الحصول على أعلى درجة ممكنة من صحة البيانات ودقتها. وتضمن الكتيب أيضا قواعد التدقيق الأساسية التي يجب أن يتبعها الباحثون والمدققون أثناء قيامهم بتدقيق الاستمارات وكذلك قواعد التدقيق الالكتروني اللازمة لمعالجة البيانات. كما تضمن واجبات الكوادر العاملة في المسح من مشرفين ومراقبين وباحثين ومدققين.

3. **كتيب الترميز**

تم تجهيز كتيب ترميز يتضمن التصنيف الصناعي الدولي الموحد لترميز النشاط الاقتصادي، والتصنيف المركزي للمنتجات لترميز السلع ودليل المدن والقرى المعد من قبل الدائرة لترميز الموقع الجغرافي للمنشآت.

التعاريف والتصانيف

الوحدة الإحصائية: تحقيقا لأغراض هذا المسح فإن المبدأ العام في جمع المعلومات يقوم أساسا على استيفاء البيانات الخاصة بكل نشاط اقتصادي تمارسه المنشأة أو المركبة في استمارة مستقلة. وتعتبر المنشأة أو المركبة هي الوحدة الإحصائية لهذا المسح. وعليه فقد تم استعراض ودراسة الأعمال التي تمارسها كل منشأة أو مركبة على حدة، فإذا تبين أن مجموعة الأعمال التي تمارسها المنشأة أو المركبة ذات طبيعة متجانسة وتندرج تحت نشاط اقتصادي واحد فإن المنشأة أو المركبة في هذه الحالة تعتبر وحدة إحصائية وتسجل كافة بياناتها في استمارة واحدة.
أما في حالة ممارسة المنشأة أو المركبة لأكثر من نشاط اقتصادي، وتعذر فصل بيانات مستلزمات الإنتاج، فيحدد النشاط الرئيسي وتعتبر باقي الأنشطة بمثابة أنشطة ثانوية تدرج بياناتها في ذات الاستمارة.

الإنتاج الإجمالي (القائم): هو عبارة عن قيمة السلع والخدمات المنتجة خلال فترة زمنية معينة نتيجة ممارسة نشاط إنتاجي سواء كان هذا النشاط رئيسيا أو ثانويا، ويشمل ذلك السلع والخدمات المنتجة للاستخدام الذاتي، أي أن:

الإنتاج القائم = قيمة الإنتاج من النشاط الرئيسي + قيمة إنتاج الأنشطة الثانوية .
حيث أن الأنشطة الثانوية = الإنتاج الصناعي + خدمات الصيانة والإصلاح المقدمة للغير+ إيجارات الأبنية + إيجارات الآلات والمعدات + إيرادات النشاط التجاري.

الاستهلاك الوسيط: قيمة السلع والخدمات التي تستهلك كمدخلات لعملية الإنتاج الرئيسي والثانوي.

تعويضات العاملين: إجمالي الرواتب والأجور النقدية والعينية المستحقة للعاملين وقيمة مساهمة المنتجين في أقساط الضمان الاجتماعي بالإضافة للمزايا الأخرى النقدية والعينية المستحقة للعاملين.

صافي الضرائب غير المباشرة: كافة المبالغ المستحقة على المنشأة للدولة أو المؤسسات العامة أو البلديات، وتتضمن ضريبة المبيعات والرسوم الجمركية ورسوم الرخص وضريبة الأبنية ورسوم ترخيص المركبات وطوابع الواردات ورسوم الإقامة وتصاريح العمل وأية رسوم أخرى مستحقة للدولة، مطروحا منها قيمة الإعانات الإنتاجية المقدمة من الدولة.

استهلاك رأس المال الثابت: هو عبارة عن كلفة الاستبدال الحالية للأصول الثابتة التي يمكن إعادة إنتاجها، باستثناء الطرق والسدود وما شابه من إنشاءات منتجي الخدمات الحكومية، خلال فترة محاسبية نتيجة للهلاك العادي أو التقادم المتوقع أو المعدل الطبيعي للتلف. ولا يشمل ذلك التقادم غير المتوقع والتلف الناتج عن الكوارث الكبيرة ونفاذ المصادر الطبيعية. ولقد تم احتساب استهلاك رأس المال استنادا إلى نسب مئوية من القيمة الدفترية للأصول الثابتة في بداية العام ومن الإضافات الرأسمالية لها خلال العام.

التكوين الرأسمالي الثابت الإجمالي: هو قيمة ما أنفقته المنشأة خلال العام لامتلاك سلع معمرة كإضافة لمخزونها من الأصول الثابتة (باستثناء الأراضي) مطروحا منه مبيعاتها من الأصول الثابتة المستعملة. وبناء على ذلك يمكن احتساب التكوين الرأسمالي الإجمالي على النحو التالي:

التكوين الرأسمالي الإجمالي (خلال العام) = المشتريات (المستوردة منها والمحلية سواء جديدة أم مستعملة) + قيمة الموجودات من إنتاج المنشأة + الإضافات والتحسينات – المباع من الموجودات الثابتة.

تنظيم كوادر المسح

يتكون الجهاز من إدارة المسح التي تناط بها جميع المهام الإشرافية الإدارية والفنية، بالإضافة إلى كادر التجهيز المكتبي المكون من المدققين والمرمزين. أما كادر الميدان فيتكون من المراقبين والمدققين والباحثين، ويعمل هذا الكادر تحت إشراف المشرف الميداني.

اختيار الباحثين وتدريبهم

تم اختيار العاملين في هذا المسح حسب معايير ذات علاقة بطبيعة العمل، حيث تم التركيز على نوعية العاملين من حيث المستوى العلمي والتخصص بالعمل المطلوب إنجازه كلما كان ذلك ممكنا. وتم عقد برامج تدريبية لجميع العاملين لتعريفهم بأهداف المسح وأسلوب جمع البيانات وكيفية التعامل مع المنشآت والمركبات. كما تضمنت البرامج شرحا مفصلا لبنود كلاً من الاستمارتين.

مرحلة جمع البيانات

تمر عملية جمع البيانات من الميدان بعدة مراحل أهمها ما يلي:

تنظيم العمل الميداني

قام بتنفيذ العمل الميداني الباحثون المدربون تحت إشراف المراقبين، حيث تم توزيع الباحثين إلى فرق، تتألف كل منها من باحثين اثنين أو ثلاثة ومراقب ومدقق.

أسلوب جمع البيانات:

يختلف أسلوب جمع البيانات حسب اختلاف القطاع المعني بالجمع كما هو موضح أدناه

أ. القطاع المنظم:

تبدأ مرحلة جمع البيانات لعينة مسح النقل المنظم عادة اعتبارا من شهر نيسان من كل عام بأسلوب المقابلة الشخصية. وفي حالة بعض المنشآت كبيرة الحجم يضطر الباحث الإحصائي إلى ترك استمارة المسح لدى الشخص المعني في المنشأة وأخذ موعد لاحق لاستيفاء بيانات الاستمارة وذلك حتى يتسنى للشخص المعني تحضير وإعداد البيانات اللازمة. وفي بعض الأحيان كانت بعض هذه المنشآت في طور إعداد حساباتها الختامية للسنة المنصرمة مما كان يضطر الباحث إلى ترك الاستمارة لدى المنشأة أيضا وأخذ موعد لاحق لاستلامها بعد استيفاء بياناتها.

ب. القطاع غير المنظم:

يتم جمع بيانات النقل غير المنظم بشكل ربع سنوي حيث يتم توزيع العينة بشكل ربعي على مدار العام وبنسبة 25% من حجم العينة في كل ربع، وفي نهاية العام يتم دمج بيانات الجولات الأربع لتعطي تمثيلا للنتائج على مستوى العام ويتم جمعها إلى القطاع المنظم بحيث يكون مجموع القطاعين ممثلا لنشاط النقل البري في الأردن.

وتعتمد دائرة الإحصاءات العامة آلية سهلة ومريحة لاستيفاء البيانات عن مركبات القطاع غير المنظم وتتمثل في تواجد الباحثين في مراكز الترخيص المختلفة في جميع أنحاء المملكة واستيفاء البيانات من أصحاب المركبات أثناء السير في إجراءات إنجاز معاملة ترخيص المركبة.
كما يقوم بتنفيذ العمل الميداني باحثون مدربون تحت إشراف مراقبين، حيث يتم تقسيم إطار المسح حسب المناطق الجغرافية وبناءا عليه يتم توزيع الباحثين إلى فرق لتعمل كل منها ضمن منطقة جغرافية محددة.

أسلوب نشر البيانات

يتم نشر النتائج التفصيلية لهذا المسح على مستوى الحدين الثاني والرابع من التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية الصادر عن الأمم المتحدة (التنقيح الثالث ISIC3) الذي بدأت الدائرة بتطبيقه منذ عام 1994. وذلك بعد دمج نتائج بيانات القطاعين المنظم وغير المنظم حيث يتم نشرها ضمن تصنيف واحد مع بقية الأنشطة التي تمثل قطاع النقل بشكل عام في التقرير السنوي.كما يتضمن التقرير بعض البيانات التي يتم الحصول عليها من المؤسسات المعنية بالنقل التالية:

1. وزارة الأشغال العامة لجمع بيانات عن أطوال شبكات الطرق.
2. إدارة ترخيص السواقين والمركبات لجمع بيانات عن عدد المركبات العاملة والمسجلة.
3. إدارة السير لجمع بيانات عن عدد ومتضرري حوادث الطرق.

<u>الصعوبات والمشاكل المتوقعة عند تنفيذ المسوح وأساليب معالجتها</u>

يمكن إرجاع المشاكل التي تعترض تنفيذ المسح بالكيفية والدقة والتمثيل المخطط لها إلى عدة أسباب يمكن تصنيفها في عنوانين رئيسيين:

<u>الأول</u>: أخطاء المعاينة وتتمثل في عدم اختيار أسلوب المعاينة المناسب للمسح وسوء تصميم العينة وتحديد حجمها واختيار مفرداتها. وهذه الأخطاء قد ينتج عنها إرباك في جوانب تنفيذ المسح تنتج بيانات غير ممثلة أو مضللة. وهذا يتطلب إلمام مصمم العينة بطبيعة المجتمع الذي يدرسه وخصائص وأهداف المسح ومستوى نشر البيانات وتوفر الإمكانات المادية والبشرية اللازمة لتنفيذ المسح. كما أن وجود بعض المؤشرات مثل معامل تأثير التصميم ومعدلات عدم الاستجابة المقدرة من المسوح السابقة لها أهمية في تصميم العينة وتحديد حجمها.

<u>الثاني</u>: أخطاء غير المعاينة أو ما يمكن تسميتها أخطاء عدم الاستجابة، وهي الأخطاء التي يكون سببها غير مرتبط بتصميم العينة وتحديد حجمها ومفرداتها.

وتتعدد أسباب أخطاء غير المعينة حيث قد يكون أسبابها نتيجة لممارسات تمت في أي فترة من فترات المسح والتي تبدأ من مرحلة التخطيط للمسح عندما لا تكون أهداف المسح واضحة مما يؤدي إلى تصميم العينة من قبل خبير العينات بأسلوب معين يراه مناسبا لتحقيق أهداف المسح كما فهمها هذا الخبير وقد يتضح فيما بعد أن الطريقة التي سحبت فيها العينة نتج عنها بيانات لا تعكس الأهداف الفعلية للمسح والتي كان من الواجب تحديدها بدقة لكي يعيها خبير العينات قبل قيامه بتصميم العينة .
إن مجتمع الدراسة أو ما يسمى الإطار هو الأساس في العملية الإحصائية وبناء على ذلك فإنه من الأهمية بمكان أن يكون الإطار كاملا ومكتملا ومحدثا بحيث يشمل كافة المنشآت التي تعمل في القطاع وأن يكون خاليا من التكرار وأن تكون مفرداته شاملة لخصائص مشتركة تصلح لتصنيفها إلى فئات أو طبقات وتصلح لاختيارها كمتغيرات مهم ومشترك تبنى عليه نتائج المسح. إن أخطاء الترميز وأخطاء إدخال البيانات

والخصائص لمفردات الإطار سوف تؤدي إلى اختيار عينة غير ممثلة وإلى إرباك في معالجة بيانات المسح وبالتالي إلى نتائج غير دقيقة، خاصة وأن هذه الأخطاء لا تكتشف إلا أثناء تنفيذ المسح ميدانيا.

ومن أخطاء غير المعاينة التي يمكن أن ينتج عنها نتائج غير دقيقة

1. تصميم استمارة المسح بصورة لا تكون فيها الأسئلة واضحة أو منحازة (تحي بالإجابة)،
2. عدم تغطية الأسئلة لبعض الجوانب المخطط لها في أهداف المسح،
3. عدم وجود روابط بين الأسئلة
4. لا توجد إمكانية لإيجاد قواعد تدقيق ذاتية كل هذه الأمور تؤدي إلى بيانات غير دقيقة وغير مضمونة الصحة.
5. عدم التخطيط الجيد لتوفير الكوادر الجيدة لتنفيذ المسح ميدانيا ومكتبيا، ويتجلى ذلك في عدم اختيار جامعي البيانات المناسبين أو عدم تدريبهم التدريب الجيد والمناسب للقيام بالعمل بالشكل المطلوب وعدم فهمهم لمحتويات الاستمارة ولخصائص مجتمع الدراسة.
6. عدم توفير الاحتياجات المادية والفنية اللازمة لتنفيذ المسح كعدم توفير الرواتب اللازمة حتى إنهاء العمل في المسح، وعدم توفير المواصلات، حيث قد تؤدي هذه المشاكل إلى عدم إتمام العمل الميداني وبالتالي إلى إلغاء المسح في مرحلة من مراحله أو يؤدي إلى نتائج غير دقيقة وخالية من المنطقية ومضللة.
7. الأخطاء الناتجة من المستجيب وتتلخص في الإدلاء بمعلومات غير صحيحة ومضللة عن قصد أو بدون قصد، ويعود ذلك إلى أسباب منها عدم وجود الوعي الإحصائي لديه أو التعمد في الإدلاء بهذه البيانات لغاية في نفسه، أو عدم الوضوح في طرح الأسئلة من قبل جامع البيانات أو في صياغة الأسئلة.
8. المماطلة أو إطالة مدة المواعيد أو الرفض لإعطاء البيانات كلها تعيق تنفيذ المسح بالشكل المخطط له.
9. ما ينتج عن تدقيق البيانات وترميزها وتجميعها وتبويبها، وكل هذه العمليات تتم في المكتب، ويرجع الخطأ بشكل أساسي إلى عدم كفاءة الكادر المكتبي والذي يرجع إلى عدم التدريب الكافي لهم أو سوء اختيارهم لهذه الأعمال.
10. ومن أخطاء غير المعاينة ما قد يحدث من أخطاء في البرامج المعدة إلكترونيا وأخطاء إدخال البيانات إلى الحاسب وعدم وجود روابط تدقيق إلكترونيا.

<u>السيطرة على الأخطاء</u>

أولا: معالجة الأخطاء الناجمة عن المعاينة

حتى نتجنب الوقوع في أخطاء المعاينة يجب أن يتولى تصميم العينة وتحديد حجمها وأسلوب سحب مفرداتها شخص عنده خبرة ومعرفة بأنواع العينات ومفاهيمها وأن يتوفر له إطار جيد فيه من الخصائص ما يمكنه من سحب عينة ممثلة وجيدة. كما يجب توفير شرح بأهداف المسح والمعلومات المطلوب الوصول إليها من المسح ومستويات نشر المعلومات. كما يجب إطلاع مصمم العينة على مدى توفر الإمكانات المادية والبشرية والبرنامج الزمني لتنفيذ المسح ونشر النتائج. لذلك من الممكن تجنب وقوع أخطاء بسبب المعاينة باختيار التصميم المناسب للعينة بناء على الفهم الجيد لمجتمع الدراسة (الإطار) وفهم خصائص القطاع الاقتصادي الذي ينفذ المسح لتقدير المعلومات الخاصة به، وفهم أهداف المسح. ويجب أن توفر لمصمم العينة معلومات كافية عن المشاكل والعقبات والصعوبات التي واجهت المسح في سنوات سابقة حتى يمكنه تجنبها في تصميم العينة وتحديد مفرداتها. كما يتوجب توفير معلومات عن حالات عدم الاستجابة في المسوح السابقة حتى يتمكن مصمم العينة الاستفادة منها في تعديل حجم العينة مسبقا بدلالة القيمة المتوقعة للاستجابة حيث أن حجم العينة يتناسب طردا مع زيادة نسبة عدم الاستجابة. كما يتوجب على مصمم العينة حساب معامل تأثير التصميم عند تحديد حجم العينة خاصة وأن تصميم المعاينة المستخدم في المسوح الاقتصادية يستخدم في الغالب أسلوب العينة العشوائية الطبقية المنتظمة. ويجب على مصمم العينة اختيار المؤشر المشترك المناسب في جميع مفردات الإطار والذي يصلح لحساب حجم العينة.

<u>ثانيا: معالجة أخطاء غير المعاينة</u>

يمكن تصنيف هذه الأخطاء وما يترتب عليها من مشاكل تؤثر سلبا على تنفيذ المسح وتحقيق أهدافه إلى:

أ. أخطاء في الإطار تتمثل في نقص التغطية (عدم شمول بعض المنشآت في الإطار) أو الزيادة في التغطية (التكرار أو شمول الإطار على منشآت ليست من ضمن القطاع) حيث يمكن التقليل من تأثير أخطاء الإطار بالمعالجة المسبقة لهذه الأخطاء وذلك قبل البدء بتصميم العينة، ويتم بالتحديث المستمر

للإطار ومراجعة مفردات الإطار والتأكد من ترميز النشاط والموقع الجغرافي، والتأكد من بعض الخصائص مثل عدد العاملين والإيرادات ويتم ذلك بالقياس أو بالمقارنة مع نتائج المسح في سنوات سابقة.

ب. أخطاء زيادة الشمول وتتمثل في: تغير النشاط الرئيسي الذي تمارسه المنشأة عام المسح عما كان عليه في الإطار، وتغير القطاع الاقتصادي الذي ينطوي تحته النشاط الرئيسي للمنشأة، والمنشأة عبارة عن فرع لا يمسك حسابات مستقلة، والمنشأة عبارة عن مكتب إقليمي لمنشأة خارج الدولة. ويتم معالجة هذه الأخطاء باستبعاد المنشآت التي يثبت أنها ضمن هذه الحالات من الإطار ثم تعديل الأوزان لمفردات العينة.

ج. أخطاء عدم الاستجابة: ويقصد بها الفشل الكلي أو الجزئي في الحصول على الاستجابة المطلوبة من مفردات العينة وتتمثل في:

- عدم الوصول إلى المنشأة إما بسبب عدم الاستدلال عليها أو بسبب الموقع الجغرافي للمنشأة كأن تكون في منطقة نائية يتطلب الوصول إليها كلفة مادية عالية تفوق قيمة البيانات التي سيتم الحصول عليها منها. وفي حالة عدم الاستدلال على المنشأة فإن الحل يكون بالعينة البديلة أو بتعديل الوزن إذا كانت عينة فئتها تحتوي على عدد من المنشآت. أما إذا كان السبب هو البعد الجغرافي فإنه من المفروض بعد تحديد مفردات العينة مراجعتها قبل البدء بالعمل الميداني والانتباه إلى مثل هذه الحالة واستبدالها بمفردة أخرى من نفس الفئة في مكان يمكن الوصول إليه دون زيادة في الكلفة.
- رفض المستجيب الإدلاء بأي بيانات وعدم التعاون مع الباحث الذي يقوم بجمع البيانات، وهذا الرفض قد يكون سببه عدم تعاونه أو بسبب عدم اقتناعه أو لأي سبب يعود إليه. وقد يكون رفض التعاون يرجع إلى خلل سببه الباحث إما بسبب عدم استخدام أسلوب حسن أو لأي سبب آخر يتعلق بالباحث. وقد يكون السبب نفس المؤسسة التي تشرف على المسح (جهاز الإحصاء). ولمحاولة معالجة هذه الحالة يتم اللجوء مسبقا وقبل تنفيذ المسح إلى البرامج الإعلامية في توعية المجتمع المستهدف إحصائيا. أما إذا كان الباحث هو السبب فإن هذا يستلزم إعادة التركيز على الباحث من حيث اختيار الباحثين المناسبين للعمل الميداني لأن هذا العمل هو أساس عملية جمع البيانات التي تتم عادة عن طريق المقابلة الشخصية، وبهذا فإنه يجب أن تتوفر في الباحثين صفات جيدة من حيث المظهر وحسن التعامل مع الآخرين بالإضافة إلى الفهم الكامل للاستمارة وفهم جوانب العمل الذي يقوم به ومعرفة شاملة بالعملية الإحصائية ومعرفة بطبيعة عمل جهاز الإحصاء. وإخضاع الباحثين إلى دورة تدريبية شاملة من ضمن جوانبها كيفية التعامل بودية مع المستجيب إلى الدرجة التي يكسب فيها الباحث ثقة المستجيب وعلى الباحث أن يؤدي دورا باتجاه توعية المستجيب ويبين له فائدة العمل الإحصائي وأهمية البيانات التي يدلي بها لخدمة المواطن والوطن. ومن الحلول التي قد تعالج هذه العقبة (الباحث هو سبب الرفض) تكليف باحث آخر في زيارة المنشأة ومحاولة الحصول على البيانات. وقد يكون جهاز الإحصاء هو السبب في عدم تعاون المستجيب وبالتالي رفضه إعطاء البيانات المطلوبة، ويأتي هذا بسبب ضعف الحملة الإعلامية وعدم تعريف المواطن بما يقوم به الجهاز ومدى أهمية البيانات التي تجمع عن مختلف جوانب المجتمع.
- المنشأة مغلقة نهائيا: قد توجد ضمن العينة منشأة أو أكثر مغلقة نهائيا، أي أنها خرجت من سوق العمل عام المسح. وهذا ليس مستبعدا حيث أن الإطار رصد جميع المنشآت التي كانت موجودة في فترة معينة، وقد تكون بعض المنشآت قد أغلقت أو انسحبت من سوق العمل بسبب عدم القدرة على ممارسة نشاطها بما يساعد على استمرارها، خاصة المنشآت الصغيرة أو الذي يملكها ويعمل فيها فرد واحد. وتكون معالجة هذه الحالة حسب وزن وتمثيل هذه المنشأة، فإذا كانت تمثل نفسها أي أن وزنها واحد فلا ضير في ذلك، أما إذا كان وزنها أكثر من واحد أي أنها تمثل نفسها وعددا من المنشآت فيتم طرحها من فئتها ويعاد حساب الوزن لمفردات الفئة.
- تغير ملكية المنشأة: هذا النوع من عدم الاستجابة يكثر في المنشآت التي يملكها أفراد. وفي هذه الحالة يصل الباحث إلى المنشأة ولكنه يجد أن مالكها قد تغير في وقت جمع البيانات، ويعني ذلك أنه لا يملك البيانات عن عام المسح خاصة وأن البيانات المطلوبة تكون عن سنة سابقة وهذا

المالك الجديد لا يعرف عن بيانات تلك السنة. أما معالجة هذه الحالة فتتم بتعديل الوزن للفئة التي تقع فيها هذه المنشأة.

- عدم تجهيز البيانات الخاصة بالمنشأة: تظهر هذه المشكلة في المنشآت المساهمة بشكل أكثر من غيرها. ويكون السبب إما مشاكل داخلية في المنشأة أو أن زيارة الباحث للمنشأة جاءت في وقت مبكر من العام في وقت لا تكون المنشأة قد أنهت حساباتها. وهناك حلان لهذه المشكلة, الأول إعادة الزيارة للمنشأة إلى ما قبل إنهاء العمل الميداني، الثاني ويأتي في حال انتهاء وقت جمع البيانات ميدانيا وهنا يتم تعويض بياناتها بتعديل الوزن للفئة إذا كان الوزن أكبر من واحد، أما إذا كان وزن المنشأة واحد وكان بالإمكان الحصول على نسبة نمو لهذه المنشأة عن العام السابق فيتم تعويض بيانات عام المسح ببيانات مسح العام السابق مع تطبيق نسبة النمو عليها.
- عدم وجود الشخص المؤهل للإدلاء بالبيانات: ويكون السبب إما السفر خارج البلاد أو المرض، وقد يكون السبب عدم تواجد المستجوب وقت الزيارة. الحالة الأولى يتم معالجتها بتعديل الوزن، أما الحالة الثانية فتتم المعالجة بتكرار الزيارة في أوقات متباينة أو تحديد موعد يلتزم به الباحث والمستجيب.

د. أخطاء الاستجابة: حيث أن هناك أخطاء قد تظهر في الاستمارات المستوفاة بشكل كامل، وتعود هذه الأخطاء إلى سبب أو أكثر من الأسباب التالية:

- اخطاء في صياغة استمارة المسح إن الأخطاء الناجمة عن الاستمارة تكون بسبب عدم الصياغة الجيدة للأسئلة أو الانحياز (الإيحاء) إلى إجابة معينة أو عدم الوضوح أو تناقض الأسئلة فيما بينها، أو الضبابية في صياغتها، أو احتوائها على أسئلة شخصية، أو احتوائها على كم كبير من الأسئلة بحيث تتطلب وقتا طويلا للإجابة عليها. كما أن المساحات المخصصة للإجابة قد تكون سببا في الوقوع في أخطاء. ومن هنا يجب الاهتمام بصياغة أسئلة الاستمارة وتصميمها بحيث تخدم تحقيق أهداف المسح بشكل لا يتسبب في إثارة الملل والضجر لدى المستجيب، وأن يكون تصميمها بالشكل الذي يحافظ على طبيعة البيانات، وتسلسلها وسهولة الحصول عليها من المستجيب وسهولة تجميعها بشكل يمكن الاستفادة منها. وأن تكون الأسئلة واضحة محددة الإجابة.
- أخطاء المستجيب حيث انه قد يقوم بإعطاء بيانات غير صحيحة ومضللة.
- أخطاء الباحث (جامع البيانات): حيث تتمثل هذه الأخطاء فيما يلي:
  1. فشل الباحث في طرح الأسئلة بشكل واضح.
  2. الإيحاء للمستجيب بإجابة معينة.
  3. طرح السؤال بطريقة خاطئة.
  4. التدوين الخاطئ للبيانات مثل الخطأ في كتابة الأرقام.
  5. التعامل بتعالي مع المستجيب مما قد يؤدي إلى إعطاء بيانات غير دقيقة .
  6. عدم جدية الباحث في العمل.
  7. استنتاج الأجوبة على بعض الأسئلة قياسا على البيانات على أسئلة أخرى.
  8. الإهمال في الحفاظ على الاستمارات مما قد يؤدي إلى فقدانها وتلفها أحيانا.
  9. الأخطاء الناجمة عن الظروف المحيطة مثل الظروف الجوية من أمطار وغيرها.
  10. الأخطاء الناجمة عن معالجة وتجهيز البيانات.

مؤشرات رئيسية لقطاع النقل البري للسنوات من 2001 - 2003* (بالألف دينار)

2003	2002	2001	المؤشر
14.1%	13.8%	14.3%	المساهمة القطاعية لقطاع النقل والتخزين والاتصالات في الناتج المحلي الإجمالي
1,698,627	1,548,808	1,346,912	الإنتاج القائم لقطاع النقل والتخزين والاتصالات
537,066	528,073	501,708	الإنتاج القائم للنقل البري
32%	34%	37%	نسبة مساهمة الإنتاج القائم لقطاع النقل البري إلى إجمالي الإنتاج القائم لقطاع النقل والتخزين والاتصالات
1,062,256	964,478	818,203	الناتج المحلي الإجمالي لقطاع النقل والتخزين والاتصالات
359,238	346,051	347,047	الناتج المحلي الإجمالي لنشاط النقل البري
34%	36%	42%	نسبة مساهمة الناتج المحلي الإجمالي لقطاع النقل البري إلى إجمالي الناتج المحلي الإجمالي لقطاع النقل
10%	18%	15%	معدل النمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي لقطاع النقل والتخزين والاتصالات
4%	-0.3%	17%	معدل النمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي لنشاط النقل البري
4.9%	5.0%	5.3%	مساهمة الناتج المحلي الإجمالي لقطاع النقل البري إلى الناتج المحلي الإجمالي
54273	51370	50292	عدد المركبات العمومية العاملة في القطاع غير المنظم