DOI: 10.22122/jhsr.v17i1.1408 Published by Vesnu Publications

Journal of Health System Research Vol. 17, No. 1, Spring

Received: 04.05.2020 Accepted: 09.01.2021 Published: 04.04.2021

Designing a Longitudinal Survey on the Development of Iranian Children and Adolescents

Zahra Rezaei-Ghahroodi[1], Helia Safarkhanloo[2], Asal Khalilzadeh[3], Yadollah Mehrabi[4], Ali Rahimi[5]

Original Article

Abstract

Background: Investigating the effect of environmental factors, such as parental guidance and upbringing, on the individuals' growth during their childhood and adolescence requires a long-term longitudinal study. So that, its effect on the individual cannot be sought immediately after an educational or psychological intervention. This article describes the designed protocol for the longitudinal survey of the development of Iranian children and adolescents.

Methods: After performing a comparative study and reviewing similar global experiences in designing such surveys, the Iranian longitudinal survey on the development of children and adolescents was designed for five waves with a two-year interval. The longitudinal sample at the beginning of the study comprised children aged 0 to 11 years. Several questionnaires were designed for families, parents, children, adolescents and young people, teachers, and principals of schools in which the child was studying, as well as caregivers at home and kindergarten. In this survey, a three-stage probability sampling method with stratum at the provincial and national levels with two different scenarios was proposed.

Findings: A roadmap for longitudinal study on the development of Iranian children and adolescents was designed and presented. Thirteen questionnaires were prepared and also, the sampling method and the method of implementing survey in different waves was determined.

Conclusion: In this survey, for the first time, Iranian longitudinal studies of children and adolescents' development have been designed with the aim of in-depth and comprehensive study of the children and adolescents' development process and the effect of individual, family, and educational factors on their growth and development.

Keywords: Longitudinal studies; Child development; Adolescents; Sampling studies; Surveys and questionnaires

Citation: Rezaei-Ghahroodi Z, Safarkhanloo H, Khalilzadeh A, Mehrabi Y, Rahimi A. **Designing a Longitudinal Survey on the Development of Iranian Children and Adolescents.** J Health Syst Res 2021; 17(1): 53-62.

1- Associate Professor, Department of Statistics, School of Mathematics, Statistics and Computer Science, University of Tehran, Tehran, Iran
2- Department of Statistics, School of Mathematics and Computer, Amirkabir University of Technology, Tehran, Iran
3- Department of Statistics, School of Statistics, Mathematics and Computer, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran
4- Professor, Department of Epidemiology, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
5- Statistics Center of Iran, Tehran, Iran
Corresponding Author: Zahra Rezaei-Ghahroodi, Email: z.rezaeigh@ut.ac.ir

This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 Unported License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

DOI: 10.22122/jhsr.v17i1.1408 Published by Vesnu Publications

طراحی آمارگیری طولی رشد کودکان و نوجوانان ایرانی

زهرا رضائی قهرودی[۱]، هلیا صفرخانلو[۲]، عسل خلیل‌زاده[۳]، یداله محرابی[۴]، علی رحیمی[۵]

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: بررسی تأثیر برخی عوامل محیطی از جمله تربیت بر رشد افراد در دوران طفولیت و نوجوانی، نیازمند انجام مطالعه طولی بلندمدت است؛ به طوری که نمی‌توان بلافاصله پس از انجام یک مداخله آموزشی یا روان‌شناسی، تأثیر آن را در انسان جستجو کرد. در پژوهش حاضر، پروتکل طراحی شده جهت بررسی طولی رشد و تحول کودکان و نوجوانان ایرانی تشریح شد.

روش‌ها: پس از انجام مطالعه تطبیقی و مرور تجربیات مشابه جهانی در طراحی چنین آمارگیری‌هایی، آمارگیری طولی رشد و تحول کودکان و نوجوانان ایرانی برای ۵ موج با فاصله زمانی دو ساله طراحی گردید. سن کودکان مورد بررسی در شروع تحقیق، صفر تا ۱۱ سال در نظر گرفته شد و پرسش‌نامه‌های متعددی برای خانوار، والدین، کودکان، نوجوانان و جوانان، معلمان و مدیران مدارسی که کودک در آن‌ها تحصیل می‌کند و همچنین، مراقبان در منزل و مهدکودک تدوین گردید. در این آمارگیری، روش نمونه‌گیری احتمالی سه مرحله‌ای با طبقه‌بندی در سطح کل کشور و استان‌ها با دو رویکرد متفاوت پیشنهاد شد.

یافته‌ها: نقشه راه مطالعه طولی رشد و تحول کودکان و نوجوانان ایرانی طراحی و ارایه شد. بدین ترتیب، ۱۳ پرسش‌نامه تهیه و همچنین، شیوه نمونه‌گیری و نحوه اجرای آمارگیری در موج‌های مختلف تعیین گردید.

نتیجه‌گیری: در پژوهش حاضر، برای اولین بار به طراحی مطالعات طولی رشد و تحول کودکان و نوجوانان ایرانی پرداخته شد که با هدف بررسی عمیق و همه جانبه فرایند رشد کودکان و نوجوانان و چگونگی تأثیر عوامل فردی، خانوادگی و آموزشی بر رشد و تکامل آن‌ها صورت گرفت.

واژه‌های کلیدی: مطالعات طولی؛ رشد کودکان؛ نوجوانان؛ مطالعات نمونه‌گیری؛ آمارگیری‌ها و پرسش‌نامه‌ها

ارجاع: رضائی قهرودی زهرا، صفرخانلو هلیا، خلیل‌زاده عسل، محرابی یداله، رحیمی علی. **طراحی آمارگیری طولی رشد کودکان و نوجوانان ایرانی.** مجله تحقیقات نظام سلامت ۱۴۰۰؛ ۱۷ (۱): ۶۲-۵۳

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۲/۱۵ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۱۰/۲۰ تاریخ چاپ: ۱۴۰۰/۱/۱۵

مقدمه

مطالعات طولی، از جمله تحقیقاتی هستند که افراد یکسانی در طی زمان دنبال می‌شوند و مورد بررسی قرار می‌گیرند. این پژوهش‌ها، امکان بررسی تفاوت‌های بین افراد، خانوارها یا اشخاص و چگونگی تغییر آن‌ها در طول زمان را فراهم می‌کند (۱). بنابراین، داده‌های طولی نسبت به داده‌های مقطعی که تنها یک مقطع زمان را بررسی می‌کنند، امکان درک و بینش بسیار بیشتری درباره زندگی مردم هر کشور و تغییرات فردی، تغییرات رشد و تحول در طول دوره زندگی هر فرد و علت تغییرات را ارایه می‌دهد. همچنین، سیاست‌گذاران را قادر می‌سازد تا تأثیر اقدامات و مداخلات خاص را قبل و بعد از اثرات، بررسی و مقایسه نمایند. ده‌ها آمارگیری طولی در کشورهای مختلف اجرا می‌شود. در استرالیا حدود ۷۸ پایگاه داده طولی وجود دارد که پتانسیل ارایه تحلیل‌های طولی را فراهم می‌نماید (۲). برخی مطالعات طولی و پایگاه داده‌های طولی در استرالیا عبارت از پایگاه داده ۵ درصد از مجموعه داده‌های سرشماری طولی استرالیا (۲۰۰۶ و ۲۰۱۱) (Australian Census Longitudinal Dataset یا ACLD)، مطالعه طولی سلامت زنان استرالیایی (Australian Longitudinal Study on Women's Health یا ALSWH) و مطالعه طولی کودکان استرالیایی (Longitudinal Study of Australian Children یا LSAC) است.

با توجه به این که رشد و تکامل افراد، تابعی از برهم‌کنش‌های گوناگون و پیچیده از جمله ویژگی‌های کودک، مدرسه، خانه، جامعه، رسانه و... می‌باشد، طراحی و اجرای آمارگیری‌های طولی که در آن بتوان به بررسی خط سیر رشد و تکامل کودکان در گذر زمان و به ویژه در زمان‌های کلیدی زندگی مانند ورود به پیش‌دبستان، ورود به دبستان، اتمام دبستان و ورود به دوران بعدی زندگی پرداخت، از اهمیت بسزایی برخوردار است. نمونه‌های متعددی از اجرای چنین آمارگیری‌هایی در کشورهای مختلف از جمله آمارگیری ملی طولی کودکان و نوجوانان کانادایی

۱- دانشیار، گروه آمار، دانشکده ریاضی، آمار و علوم کامپیوتر، دانشگاه تهران، تهران، ایران
۲- کارشناس ارشد، گروه آمار، دانشکده ریاضی و کامپیوتر، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران
۳- کارشناس ارشد، گروه آمار، دانشکده آمار، ریاضی و رایانه، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران
۴- استاد، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۵- کارشناس ارشد، مرکز آمار ایران، تهران، ایران
نویسنده مسؤول: زهرا رضائی قهرودی؛ دانشیار، گروه آمار، دانشکده ریاضی، آمار و علوم کامپیوتر، دانشگاه تهران، تهران، ایران
Email: z.rezaeigh@ut.ac.ir

The National Longitudinal Survey of Children and Youth) یا NLSCY) در کانادا (۳)، مطالعه طولی کودکان استرالیایی در استرالیا (۶-۴)، آمارگیری رشد در ایرلند (Growing Up in Ireland) (۷) و... وجود دارد. در تمامی این آمارگیری‌ها، مجموعه‌ای کامل از موضوعات از جمله سلامت، رشد فیزیکی، یادگیری، رفتار و همچنین، اطلاعات مربوط به محیط اجتماعی کودک (خانواده، دوستان، مدرسه و جامعه) پوشش داده شده است.

در ایران نیز مطالعات هم‌گروهی روی موضوعات خاص، برای گروه‌های سنی خاص و دوره‌های زمانی محدود انجام شده است که در سایتی تحت عنوان «مطالعات کوهورت ایران» (Iran Cohort Consortium یا ICC) وجود دارد. به عنوان مثال، مطالعه هم‌گروهی مراقبت کودکان و نوجوانان و پیشگیری از بیماری غیر واگیر بزرگسالان، یکی از مطالعات هم‌گروهی در ایران است که توسط مرکز تحقیقات رشد و تکامل کودکان، پژوهشکده پیشگیری اولیه از بیماری‌های غیر واگیر و پژوهشکده علوم غدد و بیماری‌های متابولیسم در ۵ فاز بر روی کودکان و نوجوانان ایرانی بین ۶ تا ۱۸ سال انجام شده است. تاکنون تحقیق مشابهی با موضوع این مقاله در ایران به شکل هم‌گروهی با پوشش همه موضوعات رشد و تکامل کودکان و نوجوانان و در مقیاس بزرگ انجام نشده است.

هدف از انجام پژوهش حاضر، معرفی آمارگیری طولی رشد و تکامل کودکان و نوجوانان در ایران بود که برای اولین بار طراحی گردید. این آمارگیری اهدافی همچون «شناسایی شیوع عوامل مختلف زیست‌شناختی، اجتماعی، اقتصادی و خطرزای کودکان و نوجوانان و دیده‌بانی تأثیر این عوامل بر رشد کودکان و ارایه اطلاعات به برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران برای استفاده در تعیین سیاست‌ها و استراتژی‌های مؤثر به منظور کمک به کودکان برای داشتن زندگی سالم، فعال و رضایتمند و ارزشمند» را دنبال می‌کند.

در پژوهش حاضر، پس از بررسی مطالعات تطبیقی و تجربه کشورها در انجام این‌گونه تحقیقات، به معرفی روش‌شناسی آمارگیری مطالعه طولی رشد و تحول کودکان و نوجوانان ایرانی پرداخته شد و نقشه راه اجرای این آمارگیری معرفی گردید.

مطالعات در سایر کشورها: همان‌گونه که اشاره شد، نمونه‌های متعددی از اجرای آمارگیری‌های طولی رشد کودکان و نوجوانان در کشورهای مختلف اجرا شده است که در ادامه به معرفی آن‌ها پرداخته می‌شود. یک نمونه از این نوع مطالعات طولی، LSAC است که مطالعه‌ای چند رشته‌ای می‌باشد که تأثیر محیط اجتماعی و فرهنگی استرالیا بر رشد و رفاه کودکان را بررسی نمود (۶-۴). این آمارگیری با همکاری وزارت خدمات اجتماعی (DSS یا Services Department of Social)، مؤسسه مطالعات خانواده استرالیا (AIFS یا Australian Institute of Family Studies) و اداره آمار استرالیا (Australian Bureau of Statistics یا ABS)، با مشاوره کنسرسیوم و ائتلافی از محققان برجسته معروف به گروه مشاوره کنسرسیوم LSAC (LSAC Consortium Advisory Group یا LSAC-CAG) طراحی شده است. اجرای آزمایشی این آمارگیری در مارس سال ۲۰۰۲ با بیش از ۵۰۰ خانوار آغاز شد و تا سال ۲۰۰۳ ادامه یافت. اجرای اصلی آمارگیری از سال ۲۰۰۴ آغاز و تا سال ۲۰۱۶ در بازه‌های زمانی دو ساله و با دو گروه هم‌آغاز B و K اجرا شده است. اطلاعات در خصوص الگوی اجرای آمارگیری در گروه‌های هم‌آغاز B و K در جدول ۱ ارایه شده است.

چارچوب نمونه‌گیری در این آمارگیری، پایگاه داده ثبتی سلامت استرالیا بود. حداقل اندازه نمونه برای هر گروه هم‌آغاز در دوره اول، ۱ درصد جمعیت هر گروه هم‌آغاز، حدود ۲۵۰۰ کودک بوده است.

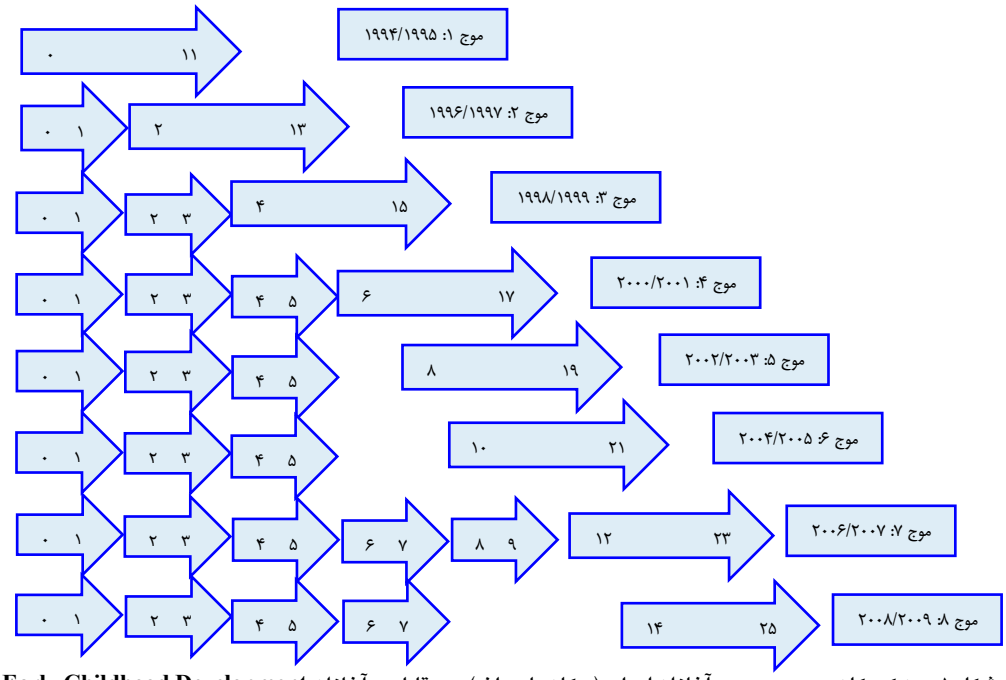
نمونه دیگر از این نوع مطالعات طولی، NLSCY می‌باشد (۳) که توسط اداره آمار کانادا و اداره توسعه منابع انسانی کانادا (HRDC یا Human Resources Development Canada) اجرا شده است. آمارگیری NLSC که آمارگیری طولی با نمونه‌های طولی و مقطعی است، از سال ۱۹۹۴ آغاز و تا سال ۲۰۰۹ ادامه داشت. الگوی اجرای این آمارگیری که در ۸ موج، با فاصله زمانی دو سال و برای گروه‌های سنی مختلف در هر موج اجرا شده است، در شکل ۱ نمایش داده شده است. بر این اساس، برای موج ۱، نمونه طولی شامل کودکان صفر تا ۱۱ ساله است که تا سن ۲۵-۱۴ سالگی در آمارگیری باقی می‌ماند. در موج ۲ که دو سال بعد با همان کودکان صفر تا ۱۱ ساله و یک گروه جدید اجرا می‌شود، سن کودکان موج ۱ به ۲ تا ۱۳ سال می‌رسد. برای ایجاد نمونه مقطعی، نمونه‌ای جدید از کودکان صفر تا ۱ ساله اضافه شده است؛ چرا که این سنین دیگر توسط نمونه طولی موج ۱ پوشش داده نمی‌شود. این کودکان از خانوارهای چارچوب نمونه‌گیری آمارگیری ماهانه نیروی کار کانادا (Labour Force Survey یا LFS) و همچنین، خانوارهای نمونه‌ی آمارگیری طولی NLSCY انتخاب شده است؛ به گونه‌ای که این کودکان، شامل کودکان متولد شده بین موج اول و دوم هستند و تا سن ۵ سالگی در آمارگیری باقی می‌ماند. برای موج‌های بعدی نیز به همین طریق ادامه می‌یابد.

همان‌گونه که پیش‌تر اشاره شد، واحد نمونه‌گیری این طرح در موج اول، خانوارهای دارای کودک صفر تا ۱۱ ساله بوده است. در موج اول، خانوارهای نمونه از سه منبع مختلف شامل مؤلفه اصلی (Main component)، مؤلفه تجمیع شده (Integrated component) و مؤلفه سرزمینی (Territories component) انتخاب شدند. خانوارهای نمونه از مؤلفه اصلی، خانوارهای دارای فرزند صفر تا ۱۱ ساله از LFS شامل ۱۲۹۰۰ خانوار بوده است.

به منظور تأمین بخشی از کمبود نمونه حاصل از مؤلفه اصلی در موج اول، انتخاب بخش دیگری از نمونه، از آمارگیری سلامت جمعیت کشور (NPHS یا National Population Health Survey) که هم‌زمان با اجرای آمارگیری NLSCY اجرا شده بود، تأمین گردید.

جدول ۱. طراحی مقطعی-دنباله‌ای دو گروه هم‌آغاز آمارگیری Longitudinal Study of Australian Children (LSAC)

هم‌آغاز	موج ۱	موج ۲	موج ۳	موج ۴	موج ۵	موج ۶	موج ۷
سال	۲۰۰۴	۲۰۰۶	۲۰۰۸	۲۰۱۰	۲۰۱۲	۲۰۱۴	۲۰۱۶
هم‌آغاز B	صفر-۱	۲-۳ سال	۴-۵ سال	۶-۷ سال	۸-۹ سال	۱۰-۱۱ سال	۱۲-۱۳ سال
هم‌آغاز K	۴-۵ سال	۶-۷ سال	۸-۹ سال	۱۰-۱۱ سال	۱۲-۱۳ سال	۱۴-۱۵ سال	۱۶-۱۷ سال



شکل ۱. سن کودکان در هر موج، هم‌آغازان اصلی (پیکان‌های بلند) در مقابل هم‌آغازان Early Childhood Development (ECD) (پیکان‌های کوچک مربوط به رشد کودکان اولیه)

تعداد خانوارهای نمونه از آمارگیری سلامت حدود ۲۷۰۰ خانوار بود. با توجه به عدم پوشش خانوارهای مناطق یوکان و سرزمین‌های شمال غربی، خانوارهای مؤسسه‌ای و افراد عضو منطقه اختصاصی سرخ‌پوستی کانادا در طرح LFS، حدود ۲۳۰۰ خانوار نیز از این گروه از خانوارها (مؤلفه سرزمینی) انتخاب شده است. در موج‌های دوم به بعد، خانوارهای نمونه تنها از مؤلفه اصلی و مؤلفه سرزمینی انتخاب شدند. همچنین، ابزار و روش جمع‌آوری داده‌های آمارگیری NLSCY به صورت ترکیبی از مصاحبه شخصی رایانه‌یار (CAPI یا Computer-Assisted Personal Interview)، خوداجرا و انجام آزمون بود.

مطالعه ردپا در زمان (Footprints in time)، اصطلاحی است که برای مطالعه طولی کودکان بومی استرالیا (LSIC یا Longitudinal Study of Indigenous Children) استفاده می‌شود (۸). بر این اساس، LSAC نیز همین موضوع را پوشش می‌دهد، اما از آن‌جا که استرالیایی‌های بومی با مشکلات جدی‌تری در سلامت روبه‌رو هستند و از سطح پایین‌تری از استانداردهای زندگی، امید به زندگی، تحصیلات و اشتغال به ویژه در مقایسه با استرالیایی‌های غیربومی برخوردار می‌باشند، LSIC برای پر کردن این شکاف اطلاعاتی و شکاف طبقاتی بین کودکان بومی و غیر بومی طراحی شده است. این آمارگیری از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۸ به صورت سالانه اجرا شده است. این مطالعه شامل دو گروه هم‌آغاز B و K از کودکان بومی و ساکنان جزیره تورس استریت می‌باشد که در جدول ۲ ارایه شده است.

در موج اول این آمارگیری، یک گروه هم‌آغاز شامل کودکان ۶ ماهه تا ۲ ساله (نوزاد یا گروه هم‌آغاز B) و گروه دیگر شامل کودکان ۳/۵ تا ۵ ساله (گروه هم‌آغاز K) شرکت می‌کنند. گروه هم‌آغاز B متولدین سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۰۸ و گروه هم‌آغاز K متولدین سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۵ بودند. در موج اول بیش از ۱۶۸۰ مصاحبه (۹۵۴ خانوار از گروه هم‌آغاز B و ۷۱۷ خانوار از گروه هم‌آغاز K) با والدین یا مراقبان کودکان ۶ ماهه تا ۵ ساله در سال ۲۰۰۸ انجام شده است.

جمع‌آوری داده‌های این نوع آمارگیری‌ها به دلیل پرش‌های متعدد در پرسش‌نامه برای گروه‌های مختلف سنی، به طور عمده با CAPI انجام شده است. پاسخگوی اصلی، والدین یا مراقبان اصلی کودک هستند. ارزیابی مستقیم از کودکان شامل اندازه‌گیری دامنه آشنایی کودکان با واژگان و میزان آمادگی برای رفتن به مدرسه و قد و وزن کودک بود. در این آمارگیری، با اجازه والدین یا مراقب کودک، به خود کودک، معلم اصلی، مدیر مدرسه و مراقب کودک نیز مراجعه و پرسش‌هایی از آن‌ها پرسیده می‌شود.

جدول ۲. سن هر گروه هم‌آغاز در طول مطالعه طولی کودکان بومی Longitudinal Study of Indigenous Children (LSIC) استرالیا

سال	۲۰۰۸	۲۰۰۹	۲۰۱۰	۲۰۱۱	۲۰۱۲	۲۰۱۳	۲۰۱۴	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۱۸
موج	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱
سن گروه هم‌آغاز B (سال)	۲-۰/۵	۳-۱/۵	۴-۲/۵	۵-۳/۵	۶-۴/۵	۷-۵/۵	۸-۶/۵	۹-۷/۵	۱۰-۸/۵	۱۱-۹/۵	۱۲-۱۰/۵
سن گروه هم‌آغاز K (سال)	۵-۳/۵	۶-۴/۵	۷-۵/۵	۸-۶/۵	۹-۷/۵	۱۰-۸/۵	۱۱-۹/۵	۱۲-۱۰/۵	۱۳-۱۱/۵	۱۴-۱۲/۵	۱۵-۱۳/۵

مطالعه رشد در ایرلند (Growing Up in Ireland)، اولین پروژه در خصوص مطالعه طولی ملی کودکان و نوجوانان در ایرلند به شمار می‌رود که توسط وزارت امور کودکان و جوانان (The Department of Children and Youth Affairs یا DCYA) با همکاری مرکز آمار ایرلند انجام شده است. کنسرسیومی از محققان به سرپرستی مؤسسه تحقیقات اقتصادی و اجتماعی (The Economic and Social Research Institute یا ESRI) و دانشگاه ترینیتی دوبلین (Trinity College Dublin یا TCD) نیز در تحقیق مذکور مشارکت داشتند. این مطالعه طولی از سال ۲۰۰۶ آغاز و مشابه استرالیا با دو گروه هم‌آغاز شروع شده است. فاز اول این آمارگیری که در سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۴ اجرا شد، گروه سنی ۹ و ۱۳ سال کودک و سنین ۹ ماه تا ۵ سال گروه نوزاد را در برمی‌گیرد. فاز دوم این آمارگیری که در سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۸ انجام گردید، گروه سنی ۱۸-۱۷ و ۲۰ سال برای گروه کودک و سنین ۸-۷ و ۹ سال برای گروه نوزاد را در برمی‌گیرد.

گروه نوزاد در سال ۲۰۰۶ با بیش از ۱۱ هزار کودک ۹ ماهه و خانواده‌های آن‌ها برای اجرای آمارگیری فاز اول انتخاب شدند. گروه کودک در سال ۲۰۰۶ با ۸۵۰۰ کودک ۹ ساله انتخاب گردید و مورد آمارگیری قرار گرفت. دو گروه از کودکان ۹ ساله (گروه کودک) و ۹ ماهه (گروه نوزاد) دنبال شده است و در سال ۲۰۱۸ اعضای گروه کودک، به حدود ۲۱ سال سن و گروه نوزاد نیز به ۹ سال رسیدند.

روش‌ها

برای طراحی آمارگیری طولی رشد و تحول کودکان و نوجوانان ایرانی، پس از تشکیل تیم تخصصی از خبرگان این موضوع در پژوهشکده آمار وابسته به مرکز آمار ایران، شامل متخصص طراحی پرسش‌نامه، متخصص طراحی نمونه‌گیری، متخصص حوزه سلامت و...، تمامی مستندات بین‌المللی از مراکز آماری کشورها شامل پرسش‌نامه‌ها و روش‌شناسی مورد مطالعه قرار گرفت. سپس مطابق با شرایط و ویژگی‌های کشور ایران، اقدام به طراحی پرسش‌نامه‌ها و طراحی طرح نمونه‌گیری بر اساس دو سناریو صورت گرفت. پس از تهیه پیش‌نویس اولیه پرسش‌نامه‌ها بر اساس مستندات کشورهای مختلف از جمله کانادا و استرالیا (۴، ۳) و بومی‌سازی آن طبق ویژگی‌ها و شرایط کشور، روایی محتوایی پرسش‌نامه‌ها به روش کیفی توسط ۲۰ نفر از کارشناسان مرکز آمار ایران و افراد دارای فرزند صفر تا ۱۱ ساله در خصوص رعایت دستور زبان، کاربرد کلمات مناسب، قرارگیری بخش‌ها در جای مناسب و... مورد ارزیابی قرار گرفت. پس از دریافت نظرات و اعمال اصلاحات پیشنهادی، پرسش‌نامه‌ها نهایی گردید (۹). در صورت تصویب طرح برای اجرایی شدن آن، لازم است ارزیابی پایایی پرسش‌نامه‌ها در دستور کار قرار گیرد. همچنین، اجرای آزمایشی طرح قبل از اجرای اصلی صورت پذیرد.

یافته‌ها

در ادامه، به معرفی طرح نمونه‌گیری، روش اجرای آمارگیری، پرسش‌نامه‌ها و ابزار جمع‌آوری داده‌ها و به طور کلی، نقشه راه اجرای این آمارگیری اشاره شده است.

طرح نمونه‌گیری پیشنهادی آمارگیری طولی رشد و تحول کودکان و نوجوانان ایرانی: جامعه هدف این طرح در موج اول، شامل تمامی افراد صفر تا ۱۱ ساله حاضر عضو خانوارهای معمولی ساکن در مناطق شهری و روستایی کشور است. این طرح، اعضای خانوارهای معمولی غیر ساکن، گروهی و مؤسسه‌ای را پوشش نمی‌دهد. واحد آماری در این طرح در موج اول، یک فرد صفر تا یازده ساله حاضر عضو خانوار معمولی ساکن در مناطق شهری و روستایی کشور می‌باشد.

در این آمارگیری، اطلاعات مربوط به خانوار از طریق مصاحبه حضوری با مطلع‌ترین عضو خانوار و برخی اطلاعات مربوط به فرد صفر تا ۱۱ ساله انتخاب شده در خانوار، از طریق مصاحبه با فرد نمونه جمع‌آوری می‌شود. به این ترتیب که مأمور آمارگیر در زمان آمارگیری به خانوارهای نمونه مراجعه می‌نماید و پس از جمع‌آوری اطلاعات خانوار، یکی از اعضای صفر تا ۱۱ ساله خانوار را به عنوان نمونه بر اساس جدول انتخاب کودک نمونه در خانوار که در اختیار مامور آمارگیری است، انتخاب می‌کند. انتخاب کودک نمونه مطابق با جدول انتخاب کودک از محل تقاطع دو اطلاع تعداد افراد صفر تا ۱۱ ساله در خانوار و رقم سمت راست شماره ردیف خانوار معمولی ساکن نمونه مشخص می‌شود. سپس پرسش‌نامه‌های مربوط به کودک منتخب تکمیل می‌گردد. همچنین، پرسش‌نامه‌ای مختص والدین طراحی شده است که از طریق مصاحبه با والدین تکمیل می‌شود. در صورتی که کودک منتخب در مهدکودک یا در حال تحصیل باشد، پرسش‌نامه مربوط به مربی یا معلم (های) کودک نیز باید از طریق مصاحبه با مربی یا معلم (ها) تکمیل شود. لازم به ذکر است که واحدهای نمونه انتخاب شده، ثابت هستند و در موج‌های بعدی طرح به همین نمونه‌ها مراجعه می‌شود.

برآوردهای این طرح در موج اول اجرای این آمارگیری، در سطح کل کشور و گروه‌های سنی (صفر تا ۱۱ ماه، یک ساله، ۲ تا ۳ ساله، ۴ تا ۵ ساله، ۶ تا ۷ تا ساله، ۸ تا ۹ ساله، ۱۰ تا ۱۱ ساله) در سطح کل کشور ارایه می‌شود. برآوردها در سطح استان نیز قابل ارایه است. حداکثر خطای نسبی (حداکثر تغییرات قابل قبول برآورد به مقدار برآورد) پذیرفته شده برای برآورد شاخص‌های مورد نظر طرح در گروه‌های سنی در کل کشور، حدود ۱۰ درصد و برای برآورد شاخص‌های مورد نظر در سطح استان، حدود ۱۵ درصد در نظر گرفته شده است. در این طرح، از روش نمونه‌گیری احتمالی سه مرحله‌ای با طبقه‌بندی استفاده خواهد شد. برآورد حجم نمونه برای موج اول در کل کشور، ۲۸ هزار خانوار پیشنهاد شده است و امکان ارایه برآورد در سطوح استان و گروه‌های سنی در سطح کل کشور نیز وجود دارد. در ادامه، جزییات روش نمونه‌گیری و تعیین حجم نمونه ارایه می‌شود (۹).

دو رویکرد برای چارچوب نمونه‌گیری این طرح در نظر گرفته شده است. در رویکرد اول مانند سایر طرح‌های خانواری مرکز آمار ایران، از آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن (سال ۱۳۹۵) به عنوان چارچوب استفاده می‌شود. در این رویکرد، هزینه فهرست‌برداری نیز باید در نظر گرفته شود. در رویکرد دوم، به منظور کاهش هزینه‌ها، از اطلاعات مربوط به خانوارهای نمونه‌ای که به تازگی در طرح آمارگیری نیروی کار مرکز آمار ایران آمارگیری شده‌اند، استفاده می‌شود. با توجه به اندازه نمونه، اگر خانوارهای طرح نیروی کار جوابگوی اندازه نمونه نباشد، از خانوارهای طرح هزینه و درامد استفاده می‌شود.

طرح نمونه‌گیری با رویکرد اول (سرشماری عمومی نفوس و مسکن): در رویکرد اول که در آن سرشماری عمومی نفوس و مسکن (سال ۱۳۹۵) به عنوان چارچوب در نظر گرفته می‌شود، انتخاب واحدهای نمونه در سه مرحله صورت می‌گیرد؛ مرحله اول: فهرست حوزه‌های سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ در کشور، مرحله دوم: فهرست تمامی بلوک‌ها و آبادی‌های مربوط به حوزه‌های سرشماری انتخاب شده در مرحله اول و مرحله سوم: فهرست تمامی

خانوارهای معمولی ساکن در واحدهای نمونه‌گیری مرحله دوم است که مأمور آمارگیر با فهرست‌برداری از تمامی مکان‌ها و خانوارها در قالب فرم فهرست‌برداری، تهیه کرده است. مأمور آمارگیر فهرست‌برداری را تا رسیدن به ۱۰ کودک صفر تا ۱۱ ساله در هر بلوک یا آبادی ادامه می‌دهد. از هر خانوار فقط یک کودک صفر تا ۱۱ ساله انتخاب می‌شود.

در این طرح، روش نمونه‌گیری احتمالی سه مرحله‌ای با طبقه‌بندی پیشنهاد شده است. الف. مرحله اول: برای طبقه‌بندی واحدهای نمونه‌گیری مرحله اول (حوزه‌های سرشماری)، از متغیرهای جغرافیایی استفاده می‌شود. طبقه در مناطق روستایی، «استان» و در مناطق شهری، «شهرستان مرکز/ سایر شهرستان‌های استان» در نظر گرفته می‌شود. حوزه‌های نمونه در هر طبقه به روش سیستماتیک و با احتمال انتخاب متناسب با تعداد خانوار معمولی ساکن حوزه‌ها انتخاب می‌شوند.

ب. مرحله دوم: در هر حوزه نمونه برای انتخاب یک بلوک/آبادی: در حوزه‌های شهری، ابتدا یک بلوک (از فایل شامل فهرست بلوک‌های مربوط به حوزه‌های شهری انتخاب شده که بر اساس آدرس آماری مرتب شده‌اند) به روش سیستماتیک و با احتمال انتخاب متناسب با تعداد خانوار معمولی ساکن به عنوان بلوک مبدأ انتخاب می‌شود و مأمور آمارگیری عملیات فهرست‌برداری و تکمیل فرم‌ها را بر اساس کد نقطه شروع این بلوک می‌کند و فهرست‌برداری را تا رسیدن به تعداد فرد نمونه مورد نظر ادامه می‌دهد.

در حوزه‌های روستایی، ابتدا یک بلوک/ آبادی (از فایل شامل فهرست آبادی‌های مربوط به حوزه‌های روستایی انتخاب شده که بر اساس آدرس آماری مرتب شده‌اند) به روش سیستماتیک و با احتمال انتخاب متناسب با تعداد خانوار معمولی ساکن به‌عنوان بلوک مبدأ/ آبادی مبدأ انتخاب می‌شود و مأمور آمارگیری عملیات فهرست‌برداری و تکمیل فرم‌ها را بر اساس کد نقطه شروع این بلوک (در آبادی‌های دارای نقشه بلوکه) یا نقطه مشخصی از آبادی فاقد نقشه بلوکه شروع می‌کند و فهرست‌برداری را تا رسیدن به تعداد فرد نمونه مورد نظر ادامه می‌دهد.

از نقاط قوت این روش، عدم مواجهه با واحدهای غیر واجد شرایط و پراکندگی نمونه‌ها و پیمایش قابل کنترل می‌باشد، اما واضح است که در این روش محدودیت‌هایی وجود دارد؛ به طوری که علاوه بر افزایش هزینه‌های طرح (هزینه فهرست‌برداری)، کنترل تعداد نمونه‌های مورد نیاز برای گروه‌های سنی بسیار مشکل است.

طرح نمونه‌گیری با رویکرد دوم (طرح آمارگیری نیروی کار): در رویکرد دوم که در آن به منظور کاهش هزینه‌ها، از خانوارهای نمونه‌ای که به تازگی در طرح آمارگیری نیروی کار شرکت کرده‌اند و دارای حداقل یک کودک صفر تا ۱۱ ساله هستند، به عنوان چارچوب این طرح استفاده می‌گردد. بدین منظور، فهرستی از خانوارهای آمارگیری شده که دارای حداقل یک کودک صفر تا ۱۱ ساله می‌باشند، ساخته می‌شود. واحد نمونه‌گیری، یک خانوار نمونه طرح آمارگیری نیروی کار که دارای حداقل یک کودک صفر تا ۱۱ ساله است، می‌باشد.

با توجه به این که در طرح آمارگیری نیروی کار، اعضای خانوار و همچنین، ویژگی‌های اعضای خانوار فهرست می‌شوند (فرم ۲ طرح آمارگیری نیروی کار)، به راحتی می‌توان فهرست خانوارهایی را که دارای حداقل یک کودک صفر تا ۱۱ ساله هستند، تهیه کرد. با توجه به اندازه نمونه، خانوارهای نمونه به روش تصادفی ساده بدون جایگذاری از این فهرست انتخاب می‌شوند.

از نقاط قوت این روش می‌توان به کاهش هزینه‌ها و کنترل تعداد نمونه‌ها در گروه‌های سنی اشاره کرد، اما در این روش نیز محدودیت‌هایی وجود دارد؛ به طوری که واحدهای غیر واجد شرایط مشاهده می‌شود. همچنین، کنترل پیمایش و پراکندگی نمونه‌ها مشکل خواهد بود.

تعیین تعداد خانوارهای نمونه (تعداد فرد نمونه) در کل کشور: برای محاسبه اندازه نمونه از روابط ۵-۱ استفاده شده است (۱۰).

$$n = \max(n_1, n_2)$$ رابطه ۱

$$n_1 = \sum_{o=1}^{31} n_{1o}$$ رابطه ۲

$$n_2 = \sum_{g=1}^{7} n_{1g}$$ رابطه ۳

$$n_{1o} = \frac{z^2_{0/975}(1-p_o)}{r_o^2 p_o} \times (1+Nr) \times Deff \quad o = 1,2,\ldots,31$$ رابطه ۴

$$n_{1g} = \frac{z^2_{0/975}(1-p_g)}{r_g^2 p_g} \times (1+Nr) \times Deff \quad g = 1,2,\ldots,7$$ رابطه ۵

که در آن O اندیس استان، g اندیس گروه سنی در کل کشور، n تعداد خانوارهای نمونه (تعداد فرد نمونه) نهایی، n_1 تعداد خانوارهای نمونه (تعداد فرد نمونه) مورد نیاز برای براوردهای استانی، n_2 تعداد خانوارهای نمونه (تعداد فرد نمونه) مورد نیاز برای براورد در سطح گروه‌های سنی کل کشور، n_{1o} تعداد خانوارهای نمونه (تعداد فرد نمونه) استان oام، n_{1g} تعداد خانوارهای نمونه (تعداد فرد نمونه) برای گروه سنی gام در کل کشور، $Z_{0.975}$ چندک ۰٫۹۷۵ام توزیع نرمال استاندارد (برابر با ۱٫۹۶)، p_o نسبت مفروض صفت مورد نظر در استان oام (برابر با ۲۰ درصد)، r_o خطای نسبی برآورد در استان oام (حدود ۱۵ درصد)، p_g نسبت مفروض صفت مورد نظر در گروه سنی gام در کل کشور (برابر با ۱۵ درصد)، r_g خطای نسبی برآورد در گروه سنی gام در کل کشور (حدود ۱۰ درصد)، Nr نرخ مفروض ریزش خانوارهای نمونه (برابر با ۰٫۱)، deff اثر طرح (برابر با ۱٫۲) می‌باشد.

با جایگذاری مقادیر در فرمول‌های فوق، اندازه نمونه استانی (n_1) تقریباً ۲۸ هزار و اندازه نمونه گروه‌های سنی در کل کشور (n_2)، ۲۰ هزار به دست آمد. بنابراین، اندازه نمونه نهایی (n) ۲۸ هزار در نظر گرفته می‌شود. برای به دست آوردن اندازه نمونه هر استان، اندازه نمونه کل کشور (۲۸ هزار) متناسب با جذر تعداد خانوارهای استان‌ها، میان استان‌ها توزیع می‌گردد و با توجه به اندازه نمونه تخصیص یافته به هر استان، خطای نسبی برای هر استان r_{1o_new} از رابطه ۶ محاسبه می‌شود.

رابطه ۶

$$r_{1o_new} = \sqrt{\frac{z^2_{0/975}(1-p_o)}{n_{1o_new}\, p_o} \times (1+Nr) \times Deff} \quad o = 1,2,\ldots,31$$

که در آن n_{1o_new} تعداد خانوارهای نمونه (تعداد فرد نمونه) تخصیص‌یافته به استان oام متناسب با جذر تعداد خانوارهای معمولی ساکن استان می‌باشد.

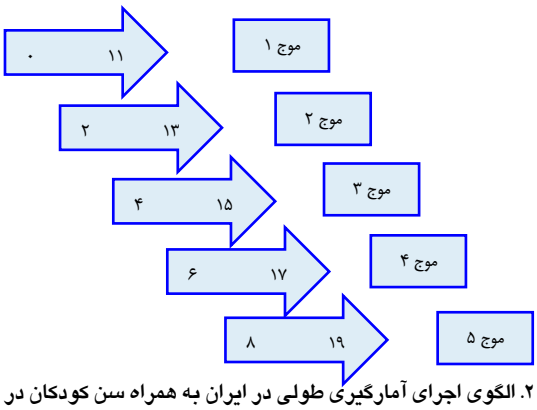
روش اجرای آمارگیری: الگوی اجرای آمارگیری طولی رشد کودکان و نوجوانان ایرانی می‌تواند در ۵ موج (دوره) برای کودکان صفر تا ۱۹ سال یا در

۸ موج تا سن ۲۵ سالگی با فاصله زمانی دو سال و برای گروه‌های سنی مختلف در هر موج اجرا شود که در شکل ۲ نمایش داده شده است. بر این اساس، نمونه طولی برای موج ۱ شامل کودکان صفر تا ۱۱ ساله است که تا سن ۱۹ سالگی در آمارگیری باقی می‌مانند. در موج ۲ که دو سال بعد با همان کودکان صفر تا ۱۱ سال اجرا می‌شود، سن کودکان موج ۱ به ۲ تا ۱۳ سال می‌رسد که در آمارگیری موج ۲ همان کودکان دنبال شده‌اند. همین روند برای موج‌های بعدی با فواصل زمانی ۲ ساله در نظر گرفته می‌شود. لازم به ذکر است که واحدهای نمونه انتخاب شده، ثابت هستند و در موج‌های بعدی طرح به همین نمونه‌ها مراجعه می‌شود و افراد جدیدی وارد مطالعه نمی‌شوند.

در این آمارگیری تلاش شده است مجموعه کاملی از موضوعات از جمله سلامت، رشد فیزیکی، یادگیری، رفتار و همچنین، اطلاعات مربوط به محیط اجتماعی کودک (خانواده، دوستان، مدرسه و جامعه) برای کودکان صفر تا ۱۱ ساله در موج اول پوشش داده شود و آمارگیری به صورت مستقیم از افراد مختلف از جمله فردی که بیشترین اطلاع را در مورد کودک دارد، کودک، مراقب کودک در مهدکودک، معلم/ مدیر مدرسه و... انجام شود. شکل ۳ مدل مفهومی آمارگیری پیشنهادی طولی رشد و تحول کودکان و نوجوانان ایرانی در موج اول را نشان می‌دهد. مطابق مدل مفهومی پیشنهادی، فرم‌ها و پرسش‌نامه‌های متعددی طراحی شده است.

پرسش‌نامه‌ها و ابزار جمع‌آوری داده‌ها

در ادامه به معرفی کوتاهی از هر یک از پرسش‌نامه‌ها (جدول ۳) و فرایند تکمیل آن‌ها (شکل ۳) از افراد مختلف در موج اول پرداخته می‌شود. لازم به ذکر است که تمام پرسش‌نامه‌ها بر اساس مستندات کشورهای مختلف از جمله کانادا و استرالیا (۴، ۳) و بومی‌سازی آن بر اساس ویژگی‌ها و شرایط کشور طراحی شده است.



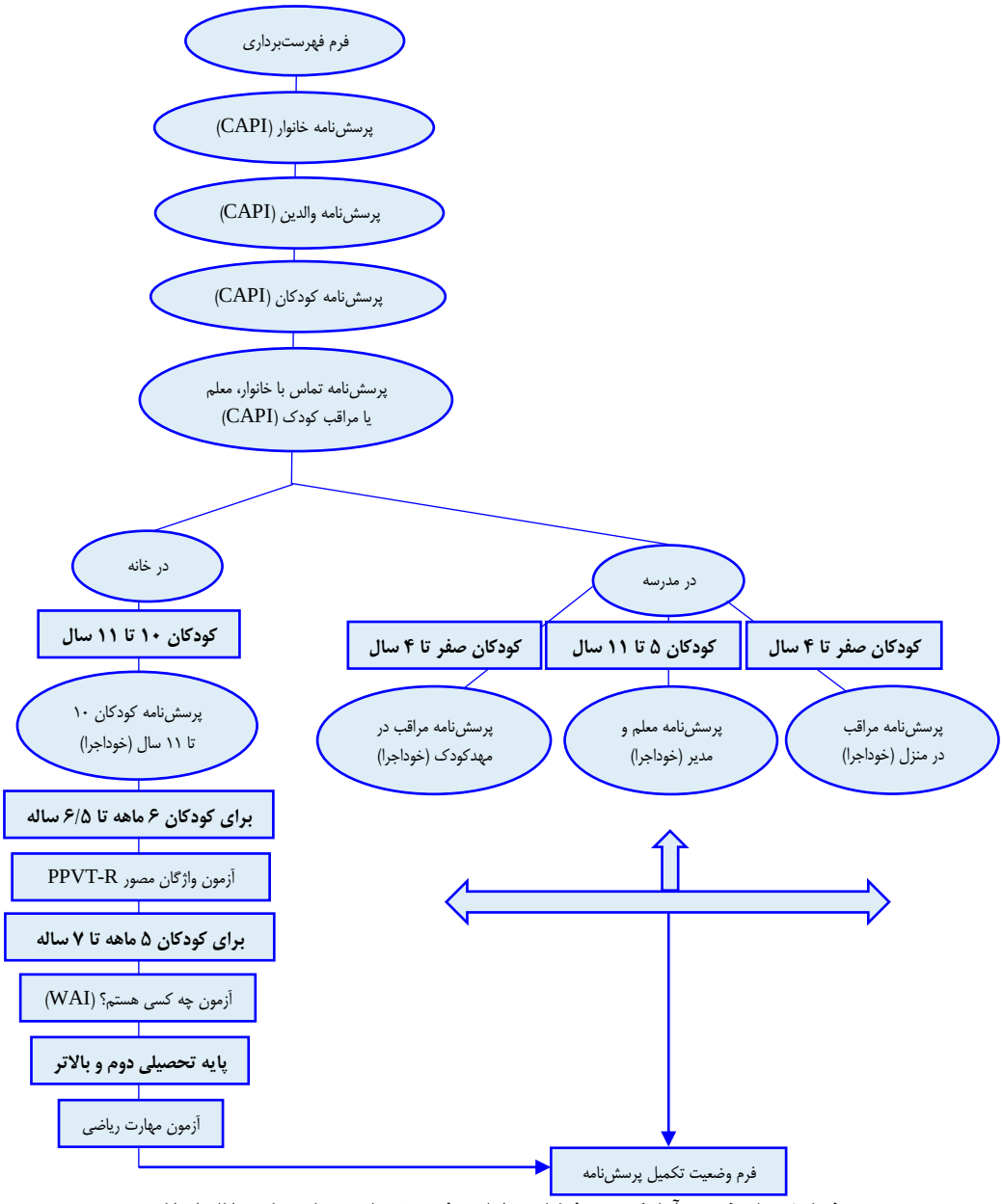
شکل ۲. الگوی اجرای آمارگیری طولی در ایران به همراه سن کودکان در هر موج (دوره)

فرم فهرست‌برداری: برای انتخاب خانوارهای نمونه، به فهرست‌برداری مکان‌ها و خانوارها در قالب فرم فهرست‌برداری نیاز است (۹).

جدول ۳. روش‌های (مدهای) جمع‌آوری داده‌ها به تفکیک موج‌ها

پرسش‌نامه	نوع پرسش‌نامه	روش جمع‌آوری داده	شخص تکمیل‌کننده	موج ۱	موج ۲	موج ۳	موج ۴	موج ۵
پرسش‌نامه خانوار	کامپیوتر	CAPI	والد ۱	✓	✓	✓	✓	✓
پرسش‌نامه والدین	کامپیوتر	CAPI	والد ۱	✓	✓	✓	✓	✓
پرسش‌نامه کودکان	کامپیوتر	CAPI	والد ۱	✓	✓	✓	✓	✓
پرسش‌نامه تماس با خانوار، معلم و مراقب کودک	کامپیوتر	CAPI	والد ۱	✓	✓	✓	✓	✓
پرسش‌نامه جوانان	کامپیوتر	CAPI	جوان	-	-	-	✓	✓
پرسش‌نامه کودکان ۱۱-۱۰ ساله	کاغذی	خوداجرا	کودک مورد مطالعه	✓	✓	✓	✓	✓
پرسش‌نامه کودکان ۱۳-۱۲ ساله	کاغذی	خوداجرا	کودک مورد مطالعه	–	✓	✓	✓	✓
پرسش‌نامه کودکان ۱۵-۱۴ ساله	کاغذی	خوداجرا	کودک مورد مطالعه	–	–	✓	✓	✓
پرسش‌نامه کودکان ۱۷-۱۶ ساله	کاغذی	خوداجرا	کودک مورد مطالعه	–	–	–	✓	✓
پرسش‌نامه کودکان ۱۹-۱۸ ساله	کاغذی	خوداجرا	کودک مورد مطالعه	–	–	–	–	✓
TQ	کاغذی	خوداجرا	معلم	✓	✓	✓	✓	✓
PQ	کاغذی	خوداجرا	مدیر	✓	✓	✓	✓	✓
HBC	کاغذی	خوداجرا	مراقب کودک	✓	✓	✓	✓	✓
CBC	کاغذی	خوداجرا	مراقب کودک	✓	✓	✓	✓	✓
پرسش‌نامه ارزیابی WAI	کامپیوتر	آزمون	کودک مورد مطالعه	✓	✓	✓	✓	–
پرسش‌نامه PPVT	کامپیوتر	آزمون	کودک مورد مطالعه	✓	✓	✓	✓	✓

TQ: Teacher questionnaire; PQ: Principal questionnaire; HBC: Home-based care; CBC: Center-based care; PPVT: Peabody Picture Vocabulary Test; WAI: Who am I; CAPI: Computer-Assisted Personal Interview



شکل ۳. مدل مفهومی آمارگیری پیشنهادی طولی رشد و تحول کودکان و نوجوانان ایرانی

PPVT: Peabody Picture Vocabulary Test; WAI: Who am I; CAPI: Computer-Assisted Personal Interview

پرسش‌نامه خانوار: پرسش‌نامه خانوار با هدف جمع‌آوری اطلاعات جمعیت‌شناختی کودک مورد بررسی و اعضای خانوار او طراحی شده است. پاسخ دهنده به پرسش‌نامه خانوار، والد ۱ (فردی که بیشترین اطلاع را در مورد کودک مورد بررسی دارد) می‌باشد. در این پرسش‌نامه، اطلاعات جمعیت‌شناختی کودک مورد مطالعه و اعضای خانوار جمع‌آوری می‌شود. در پرسش‌نامه خانوار، مشخصات واحد مسکونی نیز تکمیل می‌شود (۹، ۴، ۳).

پرسش‌نامه والدین: این پرسش‌نامه برای همه خانوارهای نمونه، توسط مأمور آمارگیری و با مراجعه حضوری مأمور تکمیل می‌شود. همه بخش‌های این پرسش‌نامه از والد ۱ پرسیده می‌شود. بخشی از اطلاعات پرسش‌نامه نیز از همسر والد ۱ پرسیده می‌شود. محورها و بخش‌های مختلف پرسش‌نامه مذکور شامل مشخصات جمعیت‌شناختی والدین، تحصیلات والدین، ایجاد محدودیت در میزان یا نوع فعالیت‌های والدین به دلیل مشکل طولانی مدت جسمی یا ذهنی یا مشکل سلامتی، شرایط و سابقه بیماری مزمن والدین، وضعیت نیروی کار والدین، تاریخچه باروری (در صورتی که والد ۱ زن باشد)، ارزیابی فشار روان‌شناختی و سلامت روحی و اجتماعی والد ۱، اطلاعات مربوط به عملکرد خانواده، اطلاعات مربوط به محله و همسایگان و حمایت‌های اجتماعی که والد ۱

از دوستان، آشنایان، معتمد محله، همسایگان و... دریافت می‌کند، است (۹، ۴، ۳).

پرسش‌نامه کودکان: پرسش‌نامه مفصلی است که برای هر کودک کمتر از ۱۱ سال خانوار که به عنوان نمونه انتخاب شده است، از طریق مصاحبه با مادر یا مراقب اصلی کودک تکمیل می‌شود. در این پرسش‌نامه، درباره سلامتی، خلق و خو، سواد و تحصیلات، رفتار و اخلاق، فعالیت‌ها، رشد حرکتی و اجتماعی کودکان، روابط کودک با دیگران، والدگری و نحوه مراقبت از کودک مورد مطالعه پرسش‌هایی از والد ۱ توسط مأمور آمارگیری پرسیده می‌شود. بر اساس اطلاعات جمع‌آوری شده از این پرسش‌نامه، اطلاعات ارزشمندی در مورد رفتار کودکان شامل بیش‌فعالی، اختلال ذهنی، اضطراب، پرخاشگری جسمانی، بی‌توجهی و بی‌اعتنایی، شرطی بودن کودک، اضطراب جدایی از خانوار و مخالفت جمع‌آوری می‌شود. بخشی از اطلاعات مربوط به رشد فیزیکی کودکان، تنها از طریق پرسش در این پرسش‌نامه اندازه‌گیری می‌گردد (۹، ۴، ۳).

پرسش‌نامه تماس با خانوار، معلم یا مراقب کودک: پرسش‌نامه‌ای است که به منظور دریافت اطلاعات تماس خانوار و همچنین، اطلاعات تماس فرد یا افرادی خارج از خانوار مانند یک دوست یا خویشاوند که بتواند کمک کند تا در طول آمارگیری طولی که سال‌ها ادامه دارد، با خانوار نمونه در صورت جابه‌جایی از مکان یا تغییر شماره تلفن، تماس گرفته شود. در این پرسش‌نامه، علاوه بر کسب رضایت از خانوار برای مراجعه به معلم، مدیر و یا مراقب کودک، اطلاعات تماس با آن‌ها نیز از خانوار دریافت می‌شود (۹).

پرسش‌نامه کودکان ۱۰ تا ۱۱ سال: این پرسش‌نامه به صورت خوداجرا فقط از کودکان ۱۰ تا ۱۱ سال که در موج اول به نمونه افتاده‌اند، تکمیل می‌شود. از اطلاعات این پرسش‌نامه، شاخص‌هایی در خصوص رابطه کودک با دوستان و خانواده، احساسات و درک کودک از رفتارهای کلی خود و درگیری کودک در رفتارهای خطرساز، شاخص رفتار دردسرساز، معیار رابطه والدین و کودک، معیار فعالیت کودک و میزان مشارکت کودک در مسؤولیت‌های خانه و معیارهایی درباره میزان عزت نفس و درک کلی کودک از ظاهر بدنی خود تکمیل می‌شود (۹، ۴، ۳).

پرسش‌نامه ارزیابی من چه کسی هستم (Who am I یا WAI): این پرسش‌نامه کودک را ملزم به نوشتن نام خود، کپی کردن اشکالی همچون دایره، ضربدر، مربع، مثلث و لوزی، نوشتن اعداد، حروف، کلمات و جملات می‌کند. این ارزیابی برای کودکان پیش‌دبستانی و کودکانی که در دو سال اول مدرسه هستند، مناسب است. این آزمون به شدت با پیشرفت‌های بعدی در مدرسه همراه است و یک اندازه‌گیری قابل اعتماد از سطح رشد در زمان را ارایه می‌دهد (۹، ۳).

پرسش‌نامه آزمون واژگان مصور Peabody (PPVT یا Peabody Picture Vocabulary Test): این پرسش‌نامه آزمون رایجی می‌باشد که توسط Peabody برای کودکان گروه سنی ۶ ماه تا ۶/۵ سال و به منظور شناخت درک معنی واژه‌ها و شناخت استعداد کلی کودکان به ویژه گروهی که مشکلاتی در زمینه خواندن، نوشتن و تکلم دارند، طراحی شده است. بخشی از اطلاعات مربوط به رشد فیزیکی کودکان تنها از طریق آزمون در این پرسش‌نامه اندازه‌گیری می‌شود (۹، ۳).

پرسش‌نامه معلم و پرسش‌نامه مدیر: پرسش‌نامه‌ای است که در آن اطلاعاتی در مورد کودک و پیشرفت تحصیلی و رفتار او در مدرسه و ویژگی و شرایط معلم، مدیر و امکانات مدرسه جمع‌آوری می‌شود. این پرسش‌نامه تنها برای کودکانی که در سن مدرسه هستند و به مدرسه می‌روند، تکمیل می‌شود (۹، ۴، ۳).

پرسش‌نامه مراقب در مرکز (Center-based care یا CBC): این پرسش‌نامه توسط مراقب برای کودکان صفر تا ۴ ساله که در مراکزی همچون مهدکودک‌ها، برخی مدارس و... از آن‌ها مراقبت می‌شود، تکمیل می‌گردد. شاخص‌های متعددی از جمله شاخص صمیمیت کودک، شاخص ناسازگاری کودک، شاخص وابستگی کودک، شاخص تعامل مثبت در بازی/ یادگیری و... از پرسش‌های داخل پرسش‌نامه قابل استخراج می‌باشد (۹، ۴).

پرسش‌نامه مراقب در خانه (Home-based care یا HBC): این پرسش‌نامه توسط مراقب برای کودکان صفر تا ۴ ساله که در خانه و محیط خانگی از آن‌ها مراقبت می‌شود، تکمیل می‌گردد. شاخص‌های متعددی مانند شاخص‌های معرفی شده در پرسش‌نامه CBC قابل استخراج است (۹، ۴).

پرسش‌نامه جوانان: در موج‌های بعدی که کودکان صفر تا ۱۱ سال به سنین جوانی می‌رسند، پرسش‌نامه‌ای در خصوص جنبه‌های مختلف زندگی شامل تحصیلات، نیروی کار، سلامت، آرزوهای شغلی، احساسات و رفتارها، روابط، فعالیت‌ها، مشارکت سیاسی و... طراحی شده است که باید توسط جوان تکمیل گردد (۹، ۳).

از پرسش‌نامه‌های معرفی شده به غیر از پرسش‌نامه جوانان، بقیه پرسش‌نامه‌ها برای موج ۱ استفاده می‌شود. با توجه به این که گروه سنی افراد در موج‌های بعدی تغییر می‌کند و همچنین، با توجه به تغییرات اجتماعی در طول زمان، برخی از سؤالات پرسش‌نامه‌ها در موج‌های بعدی نیازمند تغییر خواهد بود. از طرف دیگر، در موج‌های بعدی که سن کودک تغییر می‌کند و وارد سن نوجوانی و جوانی می‌شود، به طراحی پرسش‌نامه‌های جدیدی مانند پرسش‌نامه جوانان نیاز است.

انواع پرسش‌نامه‌های آمارگیری پیشنهادی، ابزارهای (مدهای) مختلف جمع‌آوری داده‌ها و فرد پاسخگو به تفکیک موج‌ها در جدول ۳ ارایه داده است.

اگرچه انجام مطالعه طولی رشد کودکان و نوجوانان ایرانی مستلزم عزم ملی و حمایت شبکه پیچیده‌ای از ذی‌نفعان است، اما پیشنهاد می‌شود ارگان‌هایی همچون مرکز آمار ایران، وزارت آموزش و پرورش، وزارت بهداشت و وزرات تعاون، کار و رفاه اجتماعی، بازیگران اصلی اجرای مطالعه طولی رشد کودکان و نوجوانان ایرانی باشند تا نقش اساسی در اجرا و سرمایه‌گذاری برای تأمین بودجه طرح را داشته باشند.

بحث

با توجه به این که رشد و بالندگی افراد، تابعی از برهم‌کنش‌های گوناگون و پیچیده از عوامل مختلف از جمله ویژگی‌های کودک، مدرسه، خانه، جامعه، رسانه و... است و از طرف دیگر، هر یک از عوامل مؤثر بر رشد ممکن است تأثیرات متفاوتی بر حوزه‌های مختلف رشد (فکری، فراشناختی، اجتماعی، معنوی و...) بگذارد، طراحی و اجرای آمارگیری‌های طولی که در آن بتوان به بررسی خط سیر رشد کودکان در گذر زمان و به ویژه در زمان‌های کلیدی زندگی مانند ورود به پیش‌دبستانی، ورود به دبستان، اتمام دبستان و ورود به دوران بعدی زندگی پرداخت، از اهمیت بسزایی برخوردار است.

در کانادا با اجرای آمارگیری NLSC، پایگاه داده ملی در مورد ویژگی‌ها و تجربه زندگی کودکان کانادایی در تمامی مراحل رشد و تکامل از نوزادی تا بزرگسالی تهیه شده که از طریق آن، امکان دیده‌بانی تأثیر عوامل مختلف

زیست‌شناختی، اجتماعی، اقتصادی و عوامل خطرزای کودکان و نوجوانان بر رشد کودکان به وجود آمده است (۳).

LSAC نیز به بررسی تأثیر شرایط اجتماعی و فرهنگی کشور استرالیا بر روی نسل‌های بعدی پرداخت. با اجرای این آمارگیری، مسیرهای تکامل و رشد کودکان در شرایط اقتصادی، اجتماعی و سیاسی مختلف دنبال شد و با شناسایی فرصت‌ها برای حمایت از کودکان و خانواده‌های آن‌ها، مداخلات زودهنگام صورت گرفت. مطالعه مذکور، موضوعات متنوعی را در مورد سلامت جسمی و روحی کودکان و پیشرفت اجتماعی و شناختی، یادگیری و آموزش در دوران کودکی، رژیم غذایی، قد و وزن کودک، ارزیابی مستقیم سواد، ریاضیات و استدلال کودکان، دسترسی کودکان به تکنولوژی، امنیت سایبری و استفاده از تلفن همراه، ارزش‌ها و آرمان‌ها، زبان و فرهنگ، سلامت اجتماعی و عاطفی والدین، تحصیلات، اشتغال و امور مالی والدین، رضایت از زندگی و وقایع بزرگ زندگی، ساختار خانوار و روابط بین اعضای خانوار، مشارکت کودک و والدین با مدرسه، سبک‌های مختلف والدگری، توانمندسازی والدگری و کارایی آن‌ها، مسکن، مشکلات مسکن و بی‌خانمانی، مدرسه، معلم، ویژگی‌های کلاس و منابع کلاس، امنیت جامعه و... پوشش داده است. با اجرای این آمارگیری، نیازهای کودکان شناسایی گردید و سیاست‌گذاری‌های لازم برای دستیابی به زندگی بهتر همراه با رشدی مستحکم و مقتدرانه انجام شد. همچنین، عوامل تأثیرگذار برای داشتن زندگی سالم‌تر، قوی‌تر و مثبت‌نگرتر شناسایی گردید. با اجرای این آمارگیری، میزان اهمیت خانواده و جامعه در سال‌های اولیه زندگی و زمان رشد کودک و همچنین، میزان تغییر زندگی کودکان پس از دریافت خدمات و سایر حمایت‌ها نیز شناسایی شد (۶-۴).

بنابراین، اجرای این نوع آمارگیری‌ها، امکان دیده‌بانی و رصد وضعیت رشد و تکامل افراد در طول زمان را فراهم می‌نماید. همچنین، امکان بررسی تأثیر مداخلات در تغییر فرایند رشد کودکان و نوجوانان فراهم می‌شود. از دستاوردهای اجرای این نوع آمارگیری‌ها و جمع‌آوری اطلاعات، ایجاد پایگاه داده جامع در خصوص رشد و تکامل کودکان و دستیابی به نتایجی است که امکان گرفتن تصمیمات، سیاست‌گذاری‌ها و مداخلات مناسب در زمان مناسب را فراهم می‌کند. نتیجه اقدامات به‌موقع، منجر به رشد، سلامت، شادابی و افزایش توانمندی‌های کودکان و نوجوانان خواهد شد که آینده‌سازان این مملکت هستند.

نتیجه‌گیری

مطالعات طولی در ایران به ندرت به خصوص در حوزه تعلیم و تربیت و رشد کودکان انجام شده است. در پژوهش حاضر، برای اولین بار به طراحی مطالعات طولی رشد و تحول کودکان و نوجوانان ایرانی پرداخته شد. همچنین، پس از مرور تجربیات مشابه جهانی در طراحی چنین آمارگیری‌هایی، به معرفی آمارگیری طولی رشد و تحول کودکان و نوجوانان ایرانی به همراه معرفی انواع پرسش‌نامه‌های آن، روش جمع‌آوری داده‌ها، روش نمونه‌گیری و... پرداخته شد. پیشنهاد می‌شود با توجه به اهمیت موضوع، اجرای این آمارگیری که دارای هزینه زیاد و مستلزم جلب مشارکت خانوارها است، در دستور کار شورای عالی آمار قرار گیرد. همچنین، به دلیل گستردگی موضوعات مورد بررسی، لازم است مرکز آمار ایران با مشارکت وزارت‌خانه‌های آموزش و پرورش، بهداشت و تعاون، کار و رفاه اجتماعی در اجرا و سرمایه‌گذاری جهت تأمین بودجه، ابتدا این آمارگیری را به صورت آزمایشی و سپس به عنوان یکی از طرح‌های ملی کشور اجرا نماید.

تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر برگرفته از طرح تحقیقاتی می‌باشد. بدین وسیله از پژوهشکده آمار و صندوق کودکان سازمان ملل متحد (یونیسف) به جهت حمایت مالی مطالعه تشکر و قدردانی به عمل می‌آید. همچنین، از داوران و اعضای محترم هیأت تحریریه مجله که پیشنهادهای ارزنده‌ای ارایه نمودند، سپاسگزاری می‌گردد.

References

1. Diggle P, Heagerty P, Liang KY, Zeger S. Analysis of longitudinal data. Oxford, UK: Oxford University Press; 2013.
2. Australian Government, Department of Social Services. Final report: Review of Australia's longitudinal data system [Online]. [cited 2017]; Available from: URL: https://thesource.dss.gov.au/final-report-review-of-australias-longitudinal-data-system
3. Statistic Canada. National Longitudinal Survey of Children and Youth (NLSCY): Detailed information for 2008-2009 (Cycle 8) [Online]. [cited 2009]; Available from: URL: https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV.pl?Function=getSurvey&SDDS=4450
4. Mohal J, Lansangan C, Howell L, Renda J, Jessup K, Daraganova G. Growing up in Australia: The longitudinal study of Australian children. Melbourne, Australia: Australian Institute of Family Studies; 2020.
5. Gray M, Smart D. Growing up in Australia: The longitudinal study of Australian children is now walking and talking. Family Matters 2008; 79: 5-13.
6. ADA Dataverse, National Centre for Longitudinal Data Dataverse. Footprints in time: The longitudinal study of indigenous children, release 9 (Waves 1-9) [Online]. [cited 2018]; Available from: URL: https://dataverse.ada.edu.au/dataset.xhtml?persistentId=doi:10.4225/87/FYEJBA
7. Nolan A, Layte R. Growing Up in Ireland [Online]. [cited 2017]; Available from: URL: https://www.growingup.ie/pubs/GUI-GP-report-web.pdf
8. Thurber KA, Banks E, Banwell C. Cohort Profile: Footprints in time, the Australian longitudinal study of indigenous children. Int J Epidemiol 2015; 44(3): 789-800.
9. Rezaei Ghahroodi Z, Safarkhanloo H, Khalilzadeh A, Mehrabi Y, Rahimi A. designing longitudinal surveys on the growth and development of the iranian children and youth [Project]; Tehran, Iran; Statistical Research and Training Center; 2020. [In Persian].
10. Verma V. Sampling methods: Training handbook No. 2. Tokyo, Japan: Statistical Institute for Asia and the Pacific; 1991.