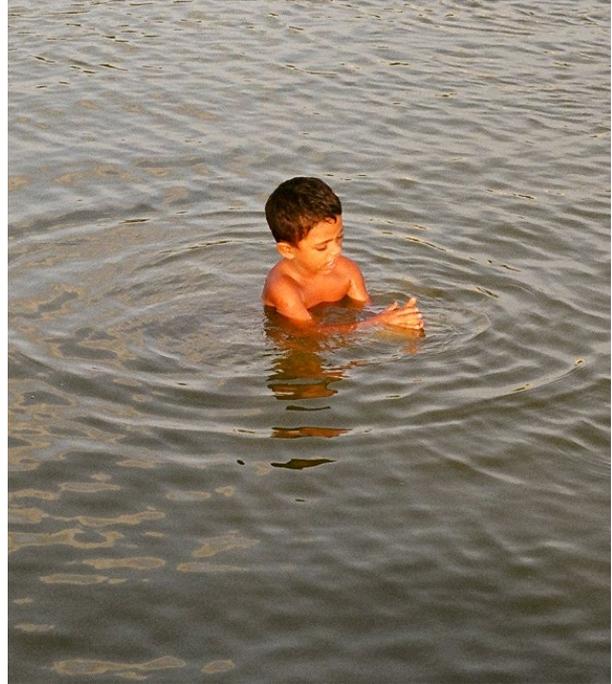


## অনুর্ধ্ব পাঁচ বছরের শিশু মৃত্যুর হার

দক্ষিণ এশিয়া ও অন্যান্য স্বল্প আয়ের দেশগুলোতে শিশু মৃত্যুর জাতীয় হার ও বিগত দশকে তা পরিবর্তনের তুলনামূলক বিশ্লেষণ

# Under-Five Mortality

COMPARING NATIONAL LEVELS AND  
CHANGES OVER THE LAST DECADE IN SOUTH  
ASIA AND OTHER LOW-INCOME COUNTRIES



CENTRE FOR POLICY RESEARCH

IUBAT



IUBAT—International University  
of Business Agriculture  
and Technology  
Dhaka, Bangladesh

by John Richards and Aidan R. Vining

## UNDER-FIVE MORTALITY: COMPARING NATIONAL LEVELS AND CHANGES OVER THE LAST DECADE IN SOUTH ASIA AND OTHER LOW-INCOME COUNTRIES

CPR Commentary Number 12 • Fall 2015

by John Richards and Aidan R. Vining

### ABOUT THE CENTRE FOR POLICY RESEARCH

Created in 1999, the Centre for Policy Research is a nonprofit research and educational institution, linked to IUBAT—International University of Business Agriculture and Technology.

Its goals are to identify current and emerging economic and social issues facing Bangladesh; to analyse options for public and private sector responses; to recommend, where appropriate, particular policy options; and to communicate the conclusions of its research in an accessible and nonpartisan form, in both English and Bengali. Publications of the Centre are freely available at [www.iubat.edu/cpr](http://www.iubat.edu/cpr)

Simon Fraser University in Burnaby (Vancouver), Canada, has entered into a memorandum of understanding with IUBAT. By this agreement, SFU will encourage participation by its faculty and students in projects of the centre.

While the centre takes care to assure the quality of published research, the conclusions of individual studies lie with the authors. Conclusions do not necessarily represent the opinion of IUBAT, SFU or the members of the centre's management committee.

Graphic design by Nadene Rehnby and Pete Tuepah [www.handsonpublications.com](http://www.handsonpublications.com)

Cover photo by Sudipta Arka Das/Flickr

ISBN 978-984-33-9520-7 • US\$15 • Taka 200

### For information about activities and publications of the Centre for Policy Research, contact:

Dr. M. Alimullah Miyan  
Founder Vice-Chancellor  
IUBAT—International University of  
Business Agriculture and Technology  
4 Embankment Drive Road, Sector 10, Uttara  
Model Town, Dhaka 1230, Bangladesh  
Tel: (88 02) 896 3523-27, 01714 014933, 892  
3469-70, 891 8412 • Fax: (88 02) 892 2625  
Email: [info@iubat.edu](mailto:info@iubat.edu) • [www.iubat.edu](http://www.iubat.edu)

John Richards, Ph.D.  
School of Public Policy  
Simon Fraser University  
515 West Hastings Street, Vancouver,  
B.C. Canada, V6B 5K3  
Tel: 778-782-5250 • Fax: 778-782-5288  
e-mail: [jrichard@sfu.ca](mailto:jrichard@sfu.ca)

[www.iubat.edu/cpr](http://www.iubat.edu/cpr)

# Contents

Foreword .....	5
Executive Summary.....	7
<b>CHAPTER 1:</b> Introduction.....	25
<b>CHAPTER 2:</b> National Level Factors Associated with Child Mortality ..	30
<b>CHAPTER 3:</b> What Does “Good Governance” Mean?.....	32
<b>CHAPTER 4:</b> Factors Associated with Under-Five Mortality Levels.....	40
<b>CHAPTER 5:</b> Factors Associated with Changes in Under-Five Mortality Rates (Over the Preceding Decade).....	42
<b>CHAPTER 6:</b> Country Comparisons, by Mortality-Ranked Quarters ....	44
<b>CHAPTER 7:</b> Conclusion .....	50
References .....	53
Appendix One: Variables of Interest and Quarter-Level Averages .....	56
Appendix Two: Regression Results.....	62
Appendix Three: Under-Five Mortality Rate in Sample Countries.....	64



### About the authors

**JOHN RICHARDS** teaches in the policy school at Simon Fraser University in Vancouver, Canada. He holds the Roger Phillips chair in social policy at the C.D. Howe Institute, one of Canada's major policy institutes. He is also a member of the advisory committee of IUBAT, and director of the IUBAT Centre for Policy Research.

**AIDAN VINING** teaches in the business faculty at Simon Fraser University. He has written extensively on public policy and business strategy issues. He is co-author, with David Weimer, of a major textbook on public policy that is used globally in graduate public policy programs.

### Acknowledgments

The authors wish to thank Dr. Nazmul Huda, former chair of the Bangladesh office of the Global Alliance for Vaccinations and Inoculations. His interest in all aspects of public health in Bangladesh has been a stimulus to the writing of this monograph.

We also want to thank Nadene Rehnby and Pete Tuepah at Hands On Publications for layout and advice, and Afifa Shahrin and Rabiul Islam for translation into Bangla.

# Foreword

I am happy to introduce the 12th monograph published by the IUBAT Centre for Policy Research.

Here, we present a new analysis of progress in reducing under-five mortality in South Asia and in other developing countries. The authors are Professor John Richards, longtime international adviser at IUBAT, and his colleague, Professor Aidan Vining. Both teach at Simon Fraser University in Vancouver, Canada. IUBAT has a MOU with Simon Fraser University encouraging student and faculty in both universities to undertake research relevant to our country.

Reducing mortality among children under age five ranks fourth among the Millennium Development Goals laid out by the UN in 2000. Where does Bangladesh stand? In the early years of the last decade (2000-2003), 81 of 1000 children died before age five. According to recent data (covering years 2010-2013) this rate has declined to 45, which places Bangladesh ahead of India. We have made encouraging progress, but we need to do more. In Sri Lanka, the star performer among South Asian countries, only 10 of 1000 children die before age five.

In explaining changes in under-five mortality, the three most important factors identified by the authors are increases in vaccination rates, in rates of use of mosquito nets, and citizens' perception of the effectiveness of their national government in providing services.

— Dr. M. Alimullah Miyan  
Founder Vice-Chancellor, IUBAT



**LAKSHMIPUR DISTRICT.** These mothers are participating in a focus group for recipients of the Maternity Allowance Program, a modest cash transfer provided by the government to low-income new mothers. Reducing the population share living below \$1.25 per day is a significant means to lower national under-five mortality. QAYAM JETHA PHOTO

# Executive Summary

**IN THIS MONOGRAPH WE ADDRESS UNDER-FIVE MORTALITY** among a sample of 77 low-income countries, with an emphasis on six countries in South Asia.<sup>1</sup> We examine mortality levels at two periods a decade apart: early in the 2000s immediately following launch of the Millennium Development Goals (MDGs) and the most recent data, covering years early in the present decade. The factors we consider as potentially explaining national mortality rates fall into four broad categories:

- health sector “inputs”: national per capita ratios of professional health care providers (nurses and doctors) and hospital beds, plus public health spending as share of GDP (a widely used crude proxy for national government commitment to financing programs potentially relevant to child mortality rates);
- public health institutions: national level performance of many institutions – run by government, NGOs, private firms, and religious groups – that, directly or indirectly, impact five public health goals (access to safe water, access to sanitary toilet facilities, total fertility rate, child immunization, and access to mosquito nets in malaria-prone countries);
- social determinants of health: female literacy and per capita GDP;
- perceived effectiveness of national governments: the perceptions by survey respondents as to the effectiveness of their respective governments in delivering services. The measure used is “government effectiveness”, one of six dimensions employed by the World Bank (2014b) in constructing the Worldwide Governance Indicators (WGI).

---

1 The sample includes all countries with available data, having an average per capita GDP below a threshold of \$5300 per capita GDP during the first four years of the millennium (2000-03). The World Bank defines various categories of countries based on per capita income. The \$5,300 cut-off is the average per capita GDP among all countries over the years 2000-03 that it designates as “medium income”.

The emphasis of analysis is on the performance of institutions.<sup>2</sup> An aspect of institutions we stress is their varying complexity, ranging from the relatively simple (e.g., the institutions managing immunization programs) to the relatively complex (e.g., the organizations managing water and sanitation systems). The most controversial – and the hardest to measure – of the institutional factors we include is a measure of perceptions by people living in each country of the effectiveness of their national governments in delivering services. The WGI definition of government effectiveness is “perceptions of the quality of public services, the quality of the civil service and the degree of its independence from political pressures, the quality of policy formulation and implementation, and the credibility of the government’s commitment to such policies” (Kaufmann et al. 2010). The other five dimensions are voice and accountability (a measure of freedom of speech and government accountability), political stability,

rule of law, regulatory quality, and control of corruption.<sup>3</sup>

Child mortality is a tragedy. Two-thirds of under-five deaths are estimated to result from weak infectious disease control (pneumonia, diarrhea and malaria being the three most prevalent of these diseases). As of 2012, global under-five deaths were estimated at 6.6 million, with nearly half in Sub-Saharan Africa and nearly a third in South Asia.

The UN’s MDG campaign, launched in 2000, was intended to realize a set of ambitious social policy goals, the reduction of child mortality prominent among them. The fourth MDG specifically aims to lower the 2015 global under-five mortality rate by two-thirds relative to the 1990 rate. The global average rate of child mortality in 1990 was 90 deaths per 1000 live births. By 2013 it was nearly half that: an impressive improvement. The rate of decline in the mortality rate accelerated in the early years of the new millennium. Unfortunately, the rate of decline has slowed since 2007, and the MDG child mortality goal will not be met by 2015.

Figure 1 displays the average 2000-03 and 2010-13 rates for six South Asian coun-

---

2 In addressing the poor record of South Asian child health outcomes in the 1990s, Osmani (1997) raised three distinct perspectives. Our organization of relevant factors into four categories is a somewhat similar categorization. Drèze and Sen (2013, 51-53) assess India’s social policy performance against 15 low-income countries outside Sub-Saharan Africa. Our list of factors overlaps theirs. The factors they measure include per capita GDP, life expectancy at birth, infant and under-five mortality rate, total fertility rate, access to improved sanitation, mean years of schooling, male and female adult literacy rate, undernourishment among under-five children and child immunization rate.

---

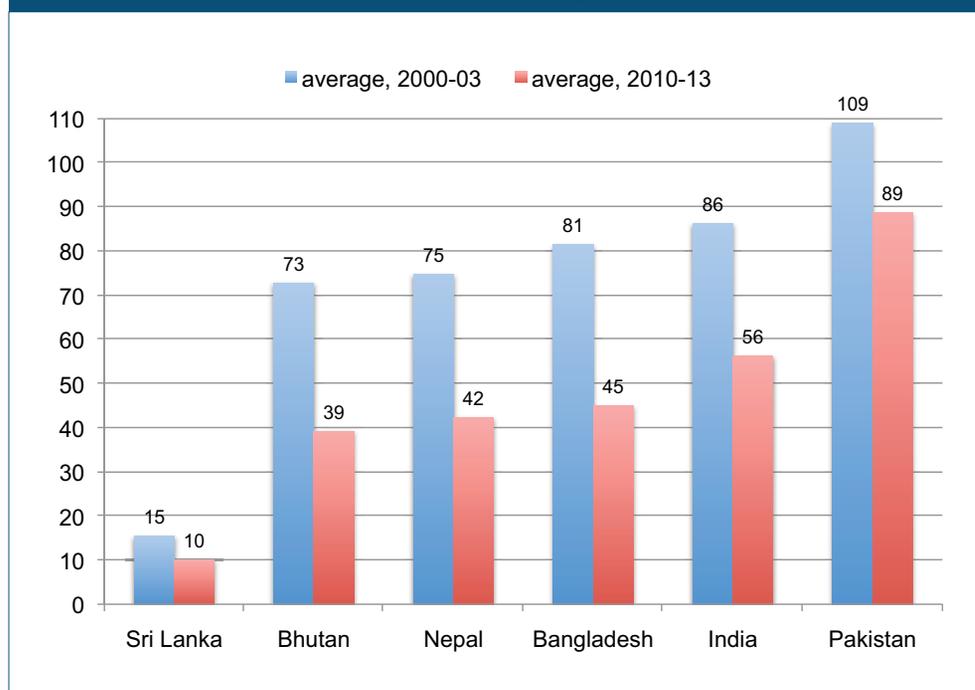
3 The WGI summarize a large number of surveys that in turn assess perceptions by respondents of the relative quality of the governance in their own and in other countries. The distributions of WGI country scores for each year and each dimension are standard normal. A country’s score on any dimension is an estimate of its governance quality relative to the world average, which is set at zero. This normalization procedure implies no change from year-to-year in average global quality of governance.

tries. Sri Lanka is the outstanding performer. Not only does it enjoy the lowest mortality rates among South Asian countries at the beginning of the millennium and a decade later, Sri Lanka enjoys the lowest rates among all 77 countries. If we rank the 69 countries (those with available data on all variables of interest) by under-five mortality rate in this decade, Bhutan, Nepal, Bangladesh and India all fall in the second quarter. Pakistan falls below the median, in the third quarter. (See Appendix 3.)

In attempting to explain national *levels* of under-five mortality in the two periods, five variables (government effectiveness,

child immunization rate, the index of access to safe water and sanitary toilets, total fertility rate, and female literacy) are closely associated with lower national child mortality levels. The variables in a second set (public health spending as share of GDP, the index of health sector “inputs”, access to mosquito nets, and per capita GDP) are less closely associated with child mortality. Collectively, the variables account for approximately three quarters of the variation in outcomes across the 77 countries. While variations across countries in the second set of variables are not closely linked to national variation in mortality rates, there

**Figure 1: Under-Five Morality Rate per 1000 Live Births, South Asian Countries, 2000-03 and 2010-13**



is an obvious need for nurses, doctors and hospital beds. Below, we emphasize that the countries with the lowest mortality rates tend to enjoy superior levels for all the above variables, whether or not they are significant in the regression analysis.

In attempting to explain *changes* in national child mortality between the first period (2000-03) and the second (2010-13), only two variables (immunization rate and use of mosquito nets) seem to be consistently important. Here, in difference form, government effectiveness as measured is not significant. The “change” results suggest that small “on the ground” improvements in governance quality, represented by increases in immunization rates and wider distribution of mosquito nets, can be important. In contrast, achieving major improvements in other factors seems to require major changes in quality of governance of “high level” national institutions. Small “on the ground” changes are not likely to register in the available governance indicators. Since governance quality, as measured, changed little in most countries over the decade, it is not surprising that variables requiring change in “high level” governance are not significant in difference form. While *changes* in national government effectiveness do not seem to matter, the average *level* of national government effectiveness over the decade is important in understanding mortality rate changes. All else equal, those countries experiencing below-average government effectiveness over the previous decade achieved less in terms of mortality reduction. Furthermore, a “unit” increase in effectiveness contributed more among

countries with below-average governance than among countries with governance above the sample average.

### Characteristics of Top-Quarter Countries

In constructing Figures 2 and 3, we rank 69 of the 77 countries<sup>4</sup> in terms of under-five mortality over the years 2010-13. (The range of mortality within each quarter is indicated in the legend to the figures.) The figures illustrate the average value of variables of interest over the years 2010-13 within each quarter, as defined by ranking countries in terms of under-five mortality. The figures also illustrate the relevant statistics for Bangladesh. The first dimension of Figure 2 illustrates the quarter-specific averages for government effectiveness scores (the average among countries in the top quarter is at the 76<sup>th</sup> percentile of the sample countries; the second quarter average is at the 47<sup>th</sup> percentile; third quarter, 45<sup>th</sup> percentile; bottom quarter, 29<sup>th</sup> percentile). As expected, this ranking is the same as the ranking of quarter-specific average mortality rates. Bangladesh’s effectiveness score is equal to the average effectiveness score for countries in the third quarter.

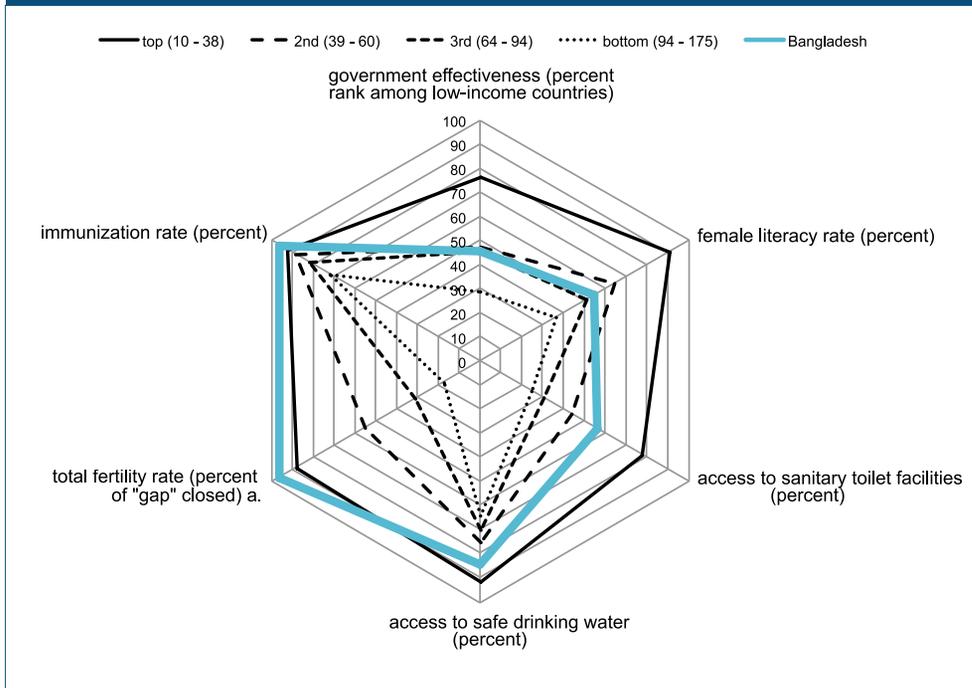
Proceeding clockwise, the remaining five dimensions show quarter-specific averages for measures of performance of several institutions: female literacy as a measure of the national school system; access to safe water; access to sanitary toilet facilities; total fertility rate (a measure of government and civil society institutions that influence family plan-

4 Among eight of the 77 countries, missing data prevent their inclusion in the regression analysis and in construction of Figures 2 and 3.

ning); and child immunization rate. All five of these variables are statistically significant in the level regressions. As evidence that immunization is a public health outcome less demanding of high-level governance quality,

note that it is the dimension displaying the highest average performance among the five institutions, and that it displays the minimum range between average performance in the top and bottom quarters.

Figure 2: Variables of Interest (1): Bangladesh and Quarter-level Averages, 2010-2013



### Notes:

- The “gap closed” is defined relative to the difference between replacement-level total fertility rate (TFR) of 2.1 children per woman and 6.06, the highest quarter-specific average TFR among the sample in 2000-03. For example, the top-quarter TFR in 2010-13 averaged 2.58, equivalent to 87 percent ( $100 * [2.58 - 6.06] / [2.1 - 6.06] = 87$ ).
- Some variables have been rescaled to facilitate comparison.
- The range of under-five mortality per 1000 live births (2010-13) in each quarter is provided in parentheses in the legend.

Figure 3: Variables of Interest (2): Bangladesh and Quarter-level Averages, 2010-2013

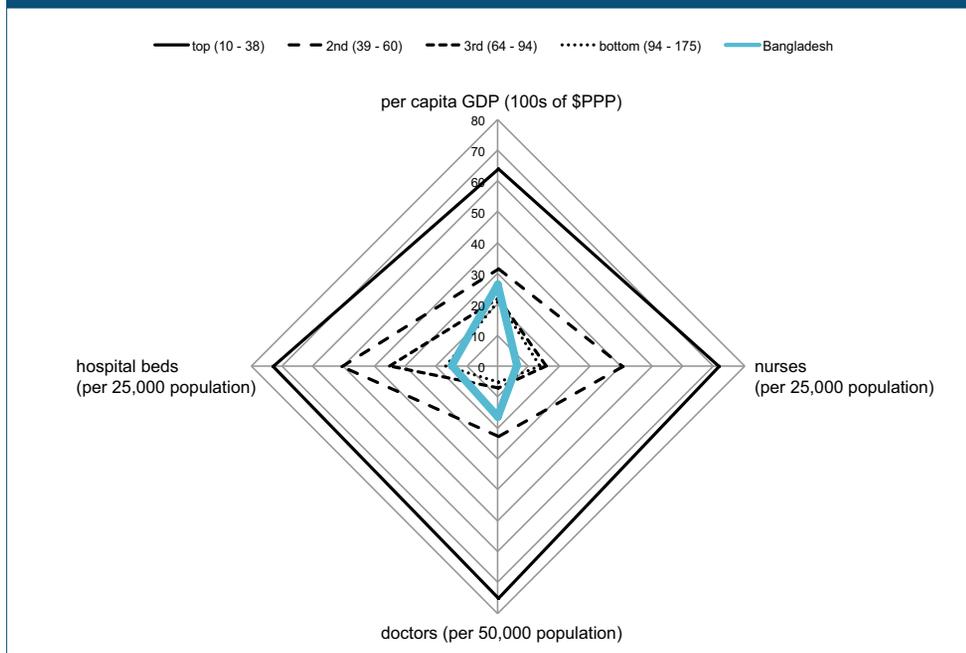


Figure 3 illustrates a similar exercise for per capita GDP and the supply of health care professionals and hospital beds, by quarter-specific averages of sample countries ranked by under-five mortality. Like the variables illustrated in Figure 2 (other than immunization), hospitals and universities or colleges dedicated to training health care professionals are complex institutions. Per capita ratios indicate quantity but are admittedly crude measures of the quality of “inputs”. Again, we illustrate the relevant statistics for Bangladesh. The first dimension is per capita GDP. Proceeding clockwise, Figure 3 illustrates quarter-specific averages for per capita nurse, doctor and hospital bed ratios.

It is tempting to see per capita GDP and effectiveness of governments as so tightly linked that it is impossible to distinguish their respective roles in explaining outcomes such as child mortality. Undeniably, there is a positive correlation: Sri Lanka is among the relatively more effective governments in the total sample and among the relatively more prosperous. However, this is a temptation to resist; the link is not so “tight” as to preclude inclusion of both as relevant factors. Compare briefly Bangladesh and Pakistan. The two countries have similar (low) scores on three relevant governance dimensions averaged over the first four years of this decade. Among the six South Asian countries, Bangladesh ranks fourth

Girls who stay in  
**EDUCATION**  
and complete secondary school are:

More Likely to	Less Likely to
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marry later  \$</li> <li>- Have higher incomes</li> <li>- Have fewer children</li> <li>- Have healthier children</li> <li>- Have children that go to school</li> <li>- Take part in decision-making</li> <li>- Escape poverty  </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contract HIV &amp; AIDS</li> <li>- Contract Malaria</li> <li>- Undergo FGM</li> <li>- Die in pregnancy</li> <li>- Die in childbirth </li> <li>- Have children who die in infancy </li> </ul>

Source: Global Partnership for Education; World Development Report 2012; UNESCO & UNICEF  
Designed by @DFID\_UK 15/06/15

and Pakistan fifth on government effectiveness; Bangladesh ranks fifth, Pakistan sixth on control of corruption, and they rank respectively fifth and sixth on political stability. Pakistan's average per capita GDP this decade is 60 percent higher than in Bangladesh. Given similar scores on measures of governance and dramatically higher per capita GDP, we might expect better child mortality outcomes in Pakistan. Yet (recall Figure 1) Pakistan's under-five mortality rate is nearly twice that in Bangladesh.

Bangladesh is an interesting case of a country performing better than one would expect given its scores on the six governance measures. The probable explanation is that very large NGOs have substituted, to an extent, for weak governance in Bangladesh, whereas the NGO ability to substitute for weak governance has been much smaller in Pakistan.

An important feature of the results is that the top quarter countries, on average, outperform the comparable averages for the three other quarters on *all* variables measuring performance of complex institutions with a bearing on health outcomes – as well as on immunization, which requires less in the way of institutional quality. There are no inversions: the same dominance on all variables is evident in comparing averages in the second against those in the third quarter, and those in the third against those in the bottom quarter. While factors requiring little in the way of high-level governance are important in understanding *changes* in mortality rates over the decade, achieving first-quarter mortality *levels* seems to require above-average outcomes among all or most of the factors that do require a reasonable quality of high-level governance.

An examination of the relative position of Bangladesh in these two figures indicates dimensions where the country is doing well, relative to other countries, and dimensions where it is not. On two dimensions, immunization and total fertility, Bangladesh outperforms the average in the top quarter. The country fares less well in terms of access to sanitary toilets and safe drinking water. From Figure 2, the most important institutional constraint limiting Bangladesh's ability to reduce child mortality may well be weakness of the education sector, as measured by adult female literacy. At 55 percent, female literacy is well below the average for second quarter countries and only slightly above the average for those in the third quarter. From Figure 3 probably the most serious constraint is with respect to nurses. Bangladesh's per capita ratio (6.1 per 25,000 people) is less than half the average among bottom-quarter countries. Unlike most countries, the ratio of nurses is lower than that for doctors (Berland 2014).

Among the six South Asian countries, Sri Lanka has enjoyed this decade by far the lowest child mortality rates. Presumably it is no accident that Sri Lanka simultaneously has enjoyed results above the average for the top quarter of sample countries (ranked by under-five mortality) on all dimensions illustrated in Figure A1.1. In contrast, the remaining South Asian countries have all experienced this decade female literacy rates below the average for second quarter countries, and for three countries female literacy below the average for third quarter countries. Four of the six countries have experienced access to sanitary toilets close

to or below the second quarter average. In terms of health care professionals, probably the most serious need is for more nurses. Even in Sri Lanka, which has by far the highest ratio, nurses per capita are equal to the ratio for second quarter countries. For four of the remaining countries, nurses per capita are close to or below the ratio for third quarter countries. For Bangladesh, this ratio is among the lowest in the entire 69-country sample.

## Conclusion

The difference between the high performance of South Asian countries with respect to child vaccination and mediocre performance of most with respect to education and sanitary toilet facilities is an example of the distinction that the economist Douglass North (1990) drew between “institutions” and “organizations”. Institutions embody the formal and informal “rules of the game” and they constrain decisions; organizations maximize benefits subject to relevant institutions.<sup>5</sup> When a government undertakes to increase child vaccination, it is relatively easy to monitor performance, and audit for corruption. The vaccination division of a health ministry behaves like an “organization”. This is not the case with school systems or water and sanitation systems. These are complex institutions that embody many formal rules and informal conventions, which are longstanding,

---

5 Avellaneda (2006) offers an extensive review in a developing country context of institutional analysis inspired by North.



**LAKSHMIPUR DISTRICT.** Programs to encourage spacing the birth of children and limiting the total number of children a mother has are crucial to realizing low under-five mortality. QAYAM JETHA PHOTO

politically hard to change and often seriously inefficient in terms of realizing the institutions' nominal goals. Drèze and Sen (2013) discuss complex inefficient patterns of rent-seeking that have hampered progress in India's school system. Plummer and Cross (2006, p.10) discuss analogous problems with respect to water and sanitation systems in Sub-Saharan Africa:

*[Water and sanitation] sector corruption involves, to some degree, a vast range of stakeholders. The list of actors includes international actors (both donor representatives and private companies and multinationals), national and local construction companies, consultancy firms and suppliers, large and small-scale operators, a range of middlemen, consumers and [civil society organizations] as well as national and subnational politicians, and all grades of civil servants and utility staff. Corrupt activities between these partners occur at a range of institutional levels, with different stakeholders often involved in one or more types of corruption.*

Achieving good social policy outcomes is important not only for humanitarian reasons. A sustained political commitment to realizing good education and health services is among the best means whereby governing elites can commit to sharing the benefits of economic growth, and thereby obtain popular support for economically efficient public policies.



**SUB-SAHARAN AFRICA.** In malaria-prone Sub-Saharan countries, the single most important innovation in reducing child mortality over the last decade has been widespread use of insecticide-impregnated mosquito nets. WIKIMEDIA COMMONS PHOTO

# সারসংক্ষেপ

এই গবেষণায় নিম্ন আয়ের দেশের নমুনা হিসেবে ৭৭ টি দেশে অনূর্ধ্ব পাঁচ বছরের শিশু মৃত্যুহার তুলে ধরা হয়েছে যেখানে<sup>১</sup> দক্ষিণ এশিয়ার ছয়টি দেশ প্রাধান্য পেয়েছে। ২০০০ সালে সহস্রাব্দ উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা (এমডিজি) শুরুর দিকে প্রাপ্ত উপাত্ত এবং চলতি দশকের প্রথম বছরগুলোতে প্রাপ্ত সর্বশেষ উপাত্তের ভিত্তিতে এক দশকের ব্যবধানে মৃত্যুহারের পরিবর্তন পর্যালোচনা করা হয়েছে। যেসব বিষয় জাতীয় মৃত্যুহারকে প্রভাবিত করে বলে বিবেচ্য সেগুলোকে প্রধানত চার ভাগে ভাগ করা যায়:

- স্বাস্থ্য খাতের উপকরণ: পেশাদার স্বাস্থ্যসেবা প্রদানকারী (চিকিৎসক এবং সেবিকা) ও হাসপাতাল শয্যার জাতীয় মাথাপিছু অনুপাত এবং স্বাস্থ্য খাতে মোট জাতীয় উৎপাদনের অংশ হিসেবে সরকারী ব্যয়ের হার (শিশু মৃত্যুহারের সঙ্গে সম্ভাব্য প্রাসঙ্গিক বিভিন্ন কর্মসূচি অর্থায়নে জাতীয় পর্যায়ে সরকারের দায়বদ্ধতার একটি বহুল ব্যবহৃত পরিমাপক);
- জনস্বাস্থ্য প্রতিষ্ঠানসমূহ: সরকারী, বেসরকারী ও ব্যক্তি মালিকানাধীন সংস্থা এবং ধর্মীয় গোষ্ঠী কর্তৃক পরিচালিত বিভিন্ন স্বাস্থ্যসেবা প্রতিষ্ঠানের জাতীয় পর্যায়ে কার্যসম্পাদন প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষভাবে পাঁচটি জনস্বাস্থ্য লক্ষ্য অর্জনকে প্রভাবিত করে (বিশুদ্ধ পানি পানের সুবিধাপ্রাপ্তি, স্বাস্থ্যসম্মত পয়ঃনিষ্কাশন ব্যবস্থা, প্রজনন হার, শিশুদের টিকাদান এবং ম্যালেরিয়া প্রবণ দেশগুলোতে মশারি সুবিধাপ্রাপ্তি);
- স্বাস্থ্যের সামাজিক নির্ধারকসমূহ: নারী শিক্ষার হার এবং মাথাপিছু আয়;
- জাতীয় পর্যায়ে সরকারের অনুমেয় কার্যকারিতা: জরিপে অংশগ্রহণকারীদের নিজ দেশের সরকার কর্তৃক সেবা প্রদানের কার্যকারিতা সম্পর্কে ধারণা। এক্ষেত্রে 'সরকারের কার্যকারিতা' পরিমাপক ব্যবহার করা হয়েছে, যা বিশ্বব্যাংক কর্তৃক প্রণীত বিশ্বব্যাপী শাসন সূচক (WGI) এর ছয়টি মাপকাঠির একটি।

বিশ্লেষণের ক্ষেত্রে প্রতিষ্ঠানগুলোর কার্যসম্পাদনের উপর গুরুত্ব দেওয়া হয়েছে<sup>২</sup>। প্রতিষ্ঠানগুলোর ক্ষেত্রে যে বিষয়ের উপর গুরুত্ব আরোপ করা হয়েছে তা হলো ভিন্ন ভিন্ন প্রতিষ্ঠানে কার্যক্রম সম্পাদনের ভিন্ন ভিন্ন জটিলতা, অপেক্ষাকৃত সহজ (যেমন টিকাদান কর্মসূচী পরিচালনাকারী প্রতিষ্ঠান) থেকে শুরু করে অপেক্ষাকৃত জটিল কার্যক্রম (যেমন, পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন ব্যবস্থা পরিচালনাকারী

<sup>১</sup>নমুনা তথ্য-উপাত্ত আছে এমন দেশগুলোর মধ্যে যেগুলোর গড় মাথাপিছু আয় এই সহস্রাব্দের প্রথম চার বছরে (২০০০-০৩) \$৫০০০ এর নিচে ছিল তাদের অন্তর্ভুক্ত করা

হয়েছে। মাথাপিছু আয়ের উপর ভিত্তি করে বিশ্ব ব্যাংক বিশ্বের দেশগুলোকে নানা ভাগে বিভক্ত করে। ২০০০-২০০৩ সালে যেসকল দেশের গড় মাথাপিছু আয় \$৫০০০ সেগুলোকে 'মধ্যম আয়ের দেশ' হিসাবে চিহ্নিত করা হয়েছে।

<sup>২</sup>১৯৯০ এর দশকে দক্ষিণ এশিয়ায় শিশু স্বাস্থ্যের দুর্বল অবস্থা পর্যালোচনায় ওসমানী (১৯৯৭) তিনটি স্বতন্ত্র প্রেক্ষাপট তুলে ধরেছেন। সংশ্লিষ্ট কারণগুলোকে যে চার ভাগে ভাগ করা হয়েছে তা ওসমানীর শ্রেণীবিভাজনের সাথে অনেকটাই সামঞ্জস্যপূর্ণ। ড্রেজ এবং সেন (২০১৩, ৫১-৫৩) সাব-সাহারা আফ্রিকার বাইরের অন্য ১৫টি নিম্ন আয়ের দেশের সাথে ভারতের সামাজিক নীতির তুলনা করেছেন। তাদের আর আমাদের বিষয়গুলি অনেকটা অভিন্ন (overlaps)। যে বিষয়গুলো তাঁরা পরিমাপ করেছে তা হচ্ছে গড় মাথাপিছু উৎপাদন, জন্মের সময় প্রত্যাশিত আয়ু, নবজাতক ও অনূর্ধ্ব পাঁচ বছরের শিশু মৃত্যুহার, জন্মহার, উন্নত পয়ঃ নিষ্কাশন ব্যবস্থা, বিদ্যালয়ে অধ্যয়নের গড় বছর, পুরুষ এবং মহিলাদের মধ্যে বয়স্ক শিক্ষার হার, অনূর্ধ্ব পাঁচ বছরের শিশুদের অণুষ্টি এবং শিশুদের টিকা দানের হার।

প্রতিষ্ঠান)। প্রাতিষ্ঠানিক ক্ষেত্রে সবচেয়ে বিতর্কিত ও পরিমাপ করা বেশ কঠিন এরকম বিষয়গুলো; যেমন প্রত্যেক দেশে বসবাসরত মানুষের সেই দেশের জাতীয় সরকার কর্তৃক সেবা প্রদানের কার্যকারিতা সম্পর্কে উপলব্ধি পরিমাপ করা হয়েছে। বিশ্বব্যাপী শাসন সূচক (WGI) সংজ্ঞা অনুযায়ী সরকারের কার্যকারিতা হল “সরকারী সেবা ও নাগরিক সেবার মান ও তা কতটুকু রাজনৈতিক প্রভাব মুক্ত এবং নীতি নির্ধারণ ও বাস্তবায়নের মান সম্পর্কে মানুষের উপলব্ধি এবং উক্ত নীতিমালায় সরকারের দায়বদ্ধতার প্রতি মানুষের আস্থা” (কফম্যান ও অন্যান্য, ২০১০)। অন্যান্য পাঁচটি দিক হল মত প্রকাশ এবং জবাবদিহিতা, (বাক স্বাধীনতা এবং সরকারের জবাবদিহিতার পরিমাপ), রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা, আইনের শাসন, বিধিবিধানের মান এবং দুর্নীতির নিয়ন্ত্রণ<sup>3</sup>।

শিশু মৃত্যু অত্যন্ত দুঃখজনক। অনূর্ধ্ব পাঁচ বছরের শিশু মৃত্যুর প্রায় দুই-তৃতীয়াংশই ঘটে সংক্রামক রোগের নিয়ন্ত্রণের অভাবে (এগুলোর মধ্যে নিউমোনিয়া, পাতলা পায়খানা ও ম্যালেরিয়ার এই তিনটি রোগের প্রাদুর্ভাব সবচেয়ে বেশী)। ২০১২ সালে বিশ্বে অনূর্ধ্ব পাঁচ বছরের শিশু মৃত্যুর সংখ্যা ছিল প্রায় ৬.৬ মিলিয়ন, যার প্রায় অর্ধেক সাব-সাহারা আফ্রিকায় এবং এক তৃতীয়াংশ দক্ষিণ এশিয়ায় ঘটে।

২০০০ সালে চালু হওয়া জাতিসংঘের এমডিজি প্রচারণার উদ্দেশ্য ছিল বেশ কিছু উচ্চাকাঙ্ক্ষী সমাজ নীতির বাস্তবায়ন, যার মধ্যে অন্যতম হল ‘শিশু মৃত্যু হ্রাস’। চতুর্থ এমডিজি’র বিশেষ লক্ষ্য ছিল ২০১৫ সালের মধ্যে বিশ্বে অনূর্ধ্ব পাঁচ বছরের শিশু মৃত্যুর হার ১৯৯০ সালের তুলনায় দুই তৃতীয়াংশ হ্রাস করা। ১৯৯০ সালে বিশ্বে শিশুমৃত্যুর গড় হার ছিল প্রতি ১০০০ জীবন্ত জন্মে ৯০ জন। ২০১৩ সালে তা প্রায় অর্ধেক নেমে এসেছিল যা ছিল একটি প্রশংসনীয় অগ্রগতি। নতুন সহস্রাব্দের প্রথম বছরগুলোতে মৃত্যুহার বেশ দ্রুত গতিতে হ্রাস পাচ্ছিল। দুর্ভাগ্যবশত, মৃত্যু হ্রাসের হার ২০০৭ সাল থেকে মন্থ হয়ে পরেছে এবং ২০১৫ সালের মধ্যে এমডিজি’র শিশু মৃত্যু হ্রাসের লক্ষ্য অর্জন সম্ভব হবেনা।

১ নং লেখচিত্রে দক্ষিণ এশিয়ার ছয়টি দেশের ২০০০-২০০৩ এবং ২০১০-১৩ সালের গড় মৃত্যুহার দেখানো হয়েছে। এক্ষেত্রে সবচেয়ে সাফল্য দেখিয়েছে শ্রীলঙ্কা। শুধু সহস্রাব্দের শুরুতে বা এক দশক পরেও কেবল দক্ষিণ এশিয়ার দেশগুলোর মধ্যে সর্বনিম্ন মৃত্যুর হার অর্জন করাই নয় বরং ৭৭ টি দেশের মধ্যেও সর্বনিম্ন মৃত্যু হার শ্রীলঙ্কারই। এই দশকে অনূর্ধ্ব পাঁচ বছরের শিশু মৃত্যুহারের উপর ভিত্তি করে যদি ৬৯ টি দেশকে (প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে) ক্রমান্বয়ে সাজানো হয় তাহলে ভুটান, নেপাল, বাংলাদেশ ও ভারত দ্বিতীয় চতুর্থাংশে পড়বে। পাকিস্তান মধ্যমার নিচে, তৃতীয় চতুর্থাংশে পড়ে (পরিষ্টিত ৩)।

পাঁচটি চলক দিয়ে জাতীয় পর্যায়ে দুইটি ভিন্ন সময়ের অনূর্ধ্ব পাঁচ বছরের শিশু মৃত্যুহার ব্যাখ্যা করা যায় (সরকারের কার্যকারিতা, শিশুদের টিকাদানের হার, নিরাপদ পানি ও স্বাস্থ্যসম্মত পায়খানার সূচক, মোট প্রজনন হার, এবং নারী শিক্ষার হার) যা জাতীয় পর্যায়ে শিশু মৃত্যুহার হ্রাসের সঙ্গে ওতপ্রোতভাবে জড়িত। দ্বিতীয় পর্যায়ের চলকগুলি (স্বাস্থ্য খাতে মোট জাতীয় উৎপাদনের অংশ হিসেবে সরকারী ব্যয়ের হার, স্বাস্থ্য খাতে উপকরণের সূচক, মশারির সুবিধা প্রাপ্তি এবং মাথাপিছু জাতীয়

<sup>3</sup> বিশ্বব্যাপী শাসন সূচক (WGI) এ অনেকগুলো জরিপের সারসংক্ষেপ করা হয় যা জরিপে অংশগ্রহণকারীদের নিজ এবং অন্যান্য দেশের শাসন ব্যবস্থার তুলনামূলক মান সম্পর্কে মতামতগুলোর মূল্যায়ন করে। একটি দেশের WGI সূচকে প্রতি বছরে প্রত্যেকটি পরিমাপকে/মাত্রার (dimension) অর্জনের বিন্যাসই আদর্শ পরিমিত বিন্যাস। যে কোনো পরিমাপক সূচকে/মাত্রায় একটি দেশের অর্জন হচ্ছে সেই দেশের শাসন ব্যবস্থায় বিশ্ব গড়ের তুলনামূলক প্রাক্কলিত মান যা শূন্য থেকে নির্ধারণ করা হয়। পরিমিত করণ (normalization) বছর-বছর বিশ্ব গড় শাসন ব্যবস্থার মানের কোনও পরিবর্তন নির্দেশ করেনা।



এই মেয়েটি দক্ষিণ এশিয়া জুড়ে গত প্রজন্ম থেকে শুরু হওয়া উন্নত জনস্বাস্থ্য কর্মসূচী থেকে উপকৃত হয়েছে। ২০১০-১৩ সালের মধ্যে কেবল দক্ষিণ এশিয়ার দেশগুলোর মধ্যে সর্বনিম্ন মৃত্যুর হার অর্জন করাই নয় বরং এই গবেষণার ৭৭ টি নমুনা দেশের মধ্যেও সর্বনিম্ন মৃত্যু হার শ্রীলঙ্কারই। তবে অন্য পাঁচটি দক্ষিণ এশিয়ার দেশগুলোতে মৃত্যুর হার অনেক বেশি।

উৎপাদন) শিশু মৃত্যুর সাথে খুব বেশি সংশ্লিষ্ট নয়। সম্মিলিতভাবে, এই চলকগুলো দিয়ে ৭৭ টি দেশের প্রায় তিন চতুর্থাংশের ফলাফলের তারতম্য ব্যাখ্যা করা সম্ভব হয়েছে। দ্বিতীয় পর্যায়ে চলকগুলো বিভিন্ন দেশের জাতীয় পর্যায়ে শিশু মৃত্যুহারের তারতম্যের সাথে সম্পৃক্ত না হলেও, সেবিকা, চিকিৎসক এবং হাসপাতাল শয্যার প্রয়োজনীয়তা সুস্পষ্ট। পরবর্তী আলোচনায়, স্বল্প মৃত্যুহার রয়েছে এমন দেশগুলো উপরে উল্লেখিত চলকগুলোর ক্ষেত্রে অধিকতর সুবিধা ভোগ করে এ বিষয়টির উপর গুরুত্ব দেয়া হয়েছে; তা নির্ভরণ বিশ্লেষণে যথার্থ হোক বা না হোক।

প্রথম (২০০০-২০০৩) এবং দ্বিতীয় (২০১০-২০১৩) সময়ের মধ্যে জাতীয় শিশু মৃত্যুহারের “পরিবর্তন” ব্যাখ্যা করতে শুধুমাত্র দুইটি চলক (টিকাদানের হার এবং মশারি ব্যবহার) ধারাবাহিকভাবে গুরুত্বপূর্ণ বলে প্রতীয়মান। এখানে, ভিন্নতার পরিমাপে সরকারের কার্যকারিতা তাৎপর্যপূর্ণ নয়। প্রায়োগিক ক্ষেত্রে টিকাদানের হার বৃদ্ধি এবং মশারির ব্যাপক বিতরণ দ্বারা ফলাফলের ‘পরিবর্তন’ শাসন ব্যবস্থার মানের সামান্য উন্নতি নির্দেশ করে যা গুরুত্বপূর্ণ। তুলনামূলকভাবে অন্যান্য বিষয়ে বড় ধরণের উন্নতি অর্জন করতে হলে জাতীয় উচ্চ পর্যায়ের প্রতিষ্ঠানগুলোর শাসন মানের পরিবর্তন প্রয়োজন বলে প্রতীয়মান। প্রায়োগিক ক্ষেত্রে সামান্য পরিবর্তন প্রাপ্ত শাসন সূচকে প্রতিফলিত হওয়ার সম্ভাবনা থাকে না। যেহেতু পরিমাপ অনুযায়ী এক দশকে অধিকাংশ দেশে শাসন মানের সামান্যই পরিবর্তন হয়েছে, তাই ভিন্নতার পরিমাপে উচ্চ পর্যায়ে শাসন ব্যবস্থায় পরিবর্তনের জন্য প্রয়োজনীয় চলকগুলোর পরিবর্তন না হওয়াটা বিস্ময়ের কিছু নয়। জাতীয় সরকারের কার্যকারিতায় পরিবর্তন গুরুত্বপূর্ণ বিষয় বলে প্রতীয়মান না হলেও, এক দশকে জাতীয় সরকারের কার্যকারিতার গড় মৃত্যুর হার পরিবর্তনকে ব্যাখ্যা করার জন্য গুরুত্বপূর্ণ। অন্য সবকিছু অপরিবর্তিত থাকলে যেসব দেশ পূর্ববর্তী দশকে সরকারের কার্যকারিতায় গড়ের নিচে ছিল মৃত্যুহার হ্রাসের ক্ষেত্রে সেগুলোর অর্জন খুবই কম। উপরন্তু, কার্যকারিতার এক মাত্রা বাড়লে তা শাসন ব্যবস্থায় গড়ের উপরে থাকা নমুনা দেশগুলোর তুলনায় নিচে থাকা দেশগুলোতে বেশি অবদান রেখেছে।



২০০০ সালে সহস্রাব্দ উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা চালু হওয়ার পর থেকে শিশুদের টিকাদানের হার বৃদ্ধি জনস্বাস্থ্য ক্ষেত্রে অন্যতম অর্জন। বাংলাদেশে শিশুদের টিকাদানের বর্তমান হার ৯০ শতাংশের বেশি, যা দেশটিকে উন্নয়নশীল দেশের প্রথম চতুর্থাংশে নিয়ে গিয়েছে।

### প্রথম চতুর্থাংশের দেশগুলোর বৈশিষ্ট্য

২ ও ৩নং লেখচিত্র তৈরিকালে আমরা ৭৭ টির<sup>৩</sup> মধ্যে ৬৯ টি দেশকে পাঁচ বছরের কম বয়সী শিশু মৃত্যুহার অনুযায়ী ক্রমাবদ্ধ করেছি। (প্রতি চতুর্থাংশের মৃত্যুহারের পরিসীমা লেখচিত্রের লেবেলে নির্দেশিত করা হয়েছে।) চিত্রগুলোর প্রতি চতুর্থাংশে অনুর্ধ্ব পাঁচ বছরের শিশু মৃত্যুহার চলকের উপর ভিত্তি করে বিন্যাসিত দেশগুলোর ২০১০-১৩ বছরগুলোতে উক্ত চলকের গড় মান চিত্রিত করা হয়েছে। লেখচিত্রগুলো বাংলাদেশের জন্য প্রাসঙ্গিক পরিসংখ্যানও দেখিয়েছে। লেখচিত্র ২ এর প্রথম অংশ উক্ত চতুর্থাংশে সরকারের কার্যকারিতার গড় অর্জন সূচক দেখিয়েছে (প্রথম চতুর্থাংশে অবস্থানকারী দেশগুলোর গড় অর্জন সূচক নমুনা দেশগুলোর ৭৬ শতাংশের মধ্যে পড়ে; দ্বিতীয় চতুর্থাংশের দেশগুলো পড়ে ৪৭ শতাংশের মধ্যে; তৃতীয় চতুর্থাংশের দেশগুলো পড়ে ৪৫ শতাংশের মধ্যে; আর শেষ চতুর্থাংশ পড়ে ২৯ শতাংশের মধ্যে)। প্রত্যাশা অনুযায়ী এই ক্রমবিন্যাস প্রতি চতুর্থাংশ নির্ধারিত মৃত্যু হারের গড়ের

<sup>৩</sup>তথ্য-উপাত্তের অভাবে ৭৭ টি দেশের মধ্যে ৮ টি দেশকে নির্ভরণ বিশ্লেষণে অন্তর্ভুক্ত করা যায়নি।

ক্রমবিন্যাসের মতই। বাংলাদেশের কার্যকারিতার গড় অর্জন সূচক তৃতীয় চতুর্থাংশের দেশগুলোর গড় অর্জন সূচকের সমান।

দক্ষিণাবর্তে (clockwise) অগ্রসর হলে অবশিষ্ট পাঁচটি চলক নির্দিষ্ট চতুর্থাংশগুলোর বিভিন্ন উপকরণের কার্যসম্পাদন পরিমাপের গড় প্রদর্শন করে, যেমন নারী শিক্ষার হার হচ্ছে জাতীয় শিক্ষা ব্যবস্থার পরিমাপক; নিরাপদ পানির সুবিধা; স্বাস্থ্যসম্মত পয়ঃনিষ্কাশন ব্যবস্থা; মোট প্রজনন হার (সরকার ও সুশীল সমাজের প্রতিষ্ঠানের একটি পরিমাপক যা পরিবার পরিকল্পনাকে প্রভাবিত করে); এবং শিশুদের টিকাদান হার। নির্ভরণ বিশ্লেষণে পাঁচটির সব চলকই সংখ্যা সংখ্যাাতাত্ত্বিকভাবে তাৎপর্যপূর্ণ। এটা প্রমাণিত যে টিকাদান একটি জনস্বাস্থ্য বিষয়ক ফলাফল যা উচ্চ মানের শাসন ব্যবস্থার উপর কম নির্ভরশীল, যদিও এই চলকটি পাঁচটির মধ্যে সবচেয়ে ভাল কৃতিত্ব দেখিয়েছে এবং এটিই সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন চতুর্থাংশগুলোর ফলাফলের গড়ে সবচেয়ে কম পার্থক্য দেখিয়েছে।

[ইংরেজি অংশের ২ নং লেখচিত্র দ্রষ্টব্য]

[ইংরেজি অংশের ৩ নং লেখচিত্র দ্রষ্টব্য]

৩ নং লেখচিত্রটি প্রতি চতুর্থাংশে অনূর্ণ পাঁচ বছরের শিশু মৃত্যুহারের গড় অনুযায়ী নমুনা দেশগুলোর যে ক্রমান্বয়ে সেগুলোর মাথাপিছু জাতীয় উৎপাদন এবং চিকিৎসা সেবায় পেশাজীবীও হাসপাতাল শয্যার যোগানের ক্ষেত্রে একই অনুশীলন দেখিয়েছে। ২নং লেখচিত্রের চলকগুলোর মতই (টিকাদান ব্যতীত) স্বাস্থ্য সেবার পেশাজীবীদের প্রশিক্ষণে নিয়োজিত হাসপাতাল এবং বিশ্ববিদ্যালয় ও কলেজগুলো বেশ জটিল। এক্ষেত্রে মাথাপিছু অনুপাত পরিমাণ নির্দেশ করলেও উপকরণের মান বিচার করার জন্য তা যথেষ্ট নয়। পুনরায় বাংলাদেশের জন্য সংশ্লিষ্ট পরিসংখ্যান চিত্র সহ ব্যাখ্যা করা হয়েছে। প্রথম চলকটি হচ্ছে মাথাপিছু জাতীয় উৎপাদন। দক্ষিণাবর্তে অগ্রসর হলে ৩নং চিত্রে নির্দিষ্ট চতুর্থাংশের গড় মাথাপিছু সেবিকা, চিকিৎসক এবং হাসপাতাল শয্যার অনুপাত দেখানো হয়েছে।

মাথাপিছু জাতীয় উৎপাদন এবং সরকারের কার্যকারিতা বেশ আগ্রহের হলেও এগুলো এত ওতপ্রোতভাবে জড়িত যে শিশু মৃত্যু হার ব্যাখ্যা করার জন্য এগুলোর নিজ নিজ ভূমিকা আলাদা করা অসম্ভব। এগুলোর মধ্যে ধণাত্মক সম্পর্ক অবশ্যই বিদ্যমান। নমুনা দেশগুলোর তুলনামূলকভাবে কার্যকর ও সমৃদ্ধশালী সরকারগুলোর মধ্যে শ্রীলঙ্কা একটি। কিন্তু এই আগ্রহ সংবরণ করা যুক্তিযুক্ত কারণ এই সম্পর্ক এমন দৃঢ় নয় যে উভয়কেই সংশ্লিষ্ট বিষয় হিসাবে গণ্য করা যেতে পারে। সংক্ষেপে বাংলাদেশ এবং পাকিস্তানের তুলনা করা যায়। এই দশকের প্রথম চার বছরে এই দুই দেশেরই শাসন সংশ্লিষ্ট তিনটি সূচকে গড় অর্জন একই রকম (নিম্নমানের)। দক্ষিণ এশিয়ার ছয়টি দেশের মধ্যে সরকারের কার্যকারিতায় বাংলাদেশ চতুর্থ আর পাকিস্তান পঞ্চম স্থানে রয়েছে, দুর্নীতি দমনে বাংলাদেশ পঞ্চম আর পাকিস্তান ষষ্ঠ স্থানে, রাজনৈতিক স্থিতিশীলতায় দেশ দুটি যথাক্রমে পঞ্চম এবং ষষ্ঠ স্থানে রয়েছে। চলতি দশকে বাংলাদেশের তুলনায় পাকিস্তানের গড় মাথাপিছু উৎপাদন ৬০ শতাংশ বেশি। শাসন সংশ্লিষ্ট মাপকাঠিতে একই অবস্থানে থাকা সত্ত্বেও গড় মাথাপিছু উৎপাদন অনেক বেশি থাকায় শিশু মৃত্যু হার হ্রাসে পাকিস্তানের ফলাফল তুলনামূলকভাবে ভাল বলে আশা করা যায়। তথাপি (লেখচিত্র ১ দ্রষ্টব্য) পাকিস্তানে শিশু মৃত্যুহার বাংলাদেশের চেয়ে প্রায় দ্বিগুণ।

শাসন সংশ্লিষ্ট ছয়টি মাপকাঠিতেই ভাল অবস্থায় না থাকা সত্ত্বেও বাংলাদেশ আশাতীত সাফল্য অর্জনকারী দেশের একটি আকর্ষণীয় উদাহরণ। সম্ভাব্য ব্যাখ্যা হল, বেশ কিছু বড় বেসরকারি সংস্থা অনেক ক্ষেত্রে দুর্বল শাসন ব্যবস্থার বিকল্প হিসাবে কাজ করেছে যেখানে পাকিস্তানের বেসরকারি সংস্থাগুলোর সামর্থ্য খুবই কম।

এই ফলাফলের একটি উল্লেখযোগ্য দিক হল প্রথম চতুর্থাংশে অবস্থানকারী দেশগুলো নিচের তিন চতুর্থাংশে অবস্থানকারী সবগুলো দেশের চেয়ে সূচকগুলোর কার্যসম্পাদন বিচারে সব কয়টা চলকে ভাল করেছে, বিশেষত স্বাস্থ্য বিষয়ক ফলাফলে - এবং টিকাদানেও যেটাতে প্রাতিষ্ঠানিক মানের ভূমিকা কম। এক্ষেত্রে কোনও ব্যতিক্রম নেইঃ সকল চলকে তৃতীয় চতুর্থাংশের তুলনায় দ্বিতীয় চতুর্থাংশের দেশগুলোর একই রকম প্রাধান্য দেখা যায়; তৃতীয় চতুর্থাংশের সাথে সর্বশেষ চতুর্থাংশের দেশগুলোর তুলনায়ও একই ফলাফল পাওয়া যায়। যখন উচ্চ পর্যায়ের শাসন ব্যবস্থা অর্জনে কম প্রয়োজন এমন বিষয়গুলো দশক ব্যাপী মৃত্যু হারের পরিবর্তন বোঝার জন্য জানা প্রয়োজন, প্রথম চতুর্থাংশের দেশগুলোর পর্যায়ে মৃত্যু হার অর্জনের জন্য যেসকল উপাদান একটি ভাল মানের শাসন ব্যবস্থার জন্য প্রয়োজন তাদের সবগুলোর বা অধিকাংশের গড়ের চেয়ে ভাল ফলাফল অর্জন করতে অত্যাৱশ্যক।

চিত্র দুটিতে বাংলাদেশের তুলনামূলক অবস্থান পর্যালোচনা করলে কোন কোন ক্ষেত্রে দেশটি অন্যান্য দেশের তুলনায় সফলতা অর্জন করেছে এবং করেনি তা দেখা যায়। টিকাদান এবং জন্মহার এই দুই ক্ষেত্রে বাংলাদেশ গড়ে প্রথম চতুর্থাংশের দেশগুলোকে ছাড়িয়ে গেছে। স্বাস্থ্যসম্মত পায়খানা আর বিশুদ্ধ খাবার পানির সুবিধা প্রদানে অবশ্য তেমন ভাল করতে পারেনি দেশটি। চিত্র ২ এ দেখা যায় শিশু মৃত্যু হার হ্রাসের ক্ষেত্রে সবচেয়ে বড় প্রাতিষ্ঠানিক বাধা হল দুর্বল শিক্ষা ব্যবস্থা, যা প্রাপ্তবয়স্ক মহিলাদের শিক্ষার হার দিয়ে পরিমাপ করা হয়েছে। ৫৫ শতাংশে, মহিলাদের শিক্ষার হার দ্বিতীয় চতুর্থাংশের দেশগুলোর চেয়ে অনেক কম এবং তৃতীয় চতুর্থাংশের দেশগুলোর গড়ের চেয়ে সামান্য বেশি। চিত্র ৩ অনুযায়ী সবচেয়ে বড় বাধা সেবিকাদের সাথে সংশ্লিষ্ট। বাংলাদেশের মাথাপিছু সেবিকার হার (প্রতি ২৫০০০ জনে ৬.১ জন) যা শেষ চতুর্থাংশের দেশগুলোর গড়ের অর্ধেকেরও কম। অধিকাংশ দেশ থেকে আলাদা হল সেবিকাদের অনুপাত চিকিৎসকদের চেয়ে কম (বার্ল্যান্ড ২০১৪)।

দক্ষিণ এশিয়ার ছয়টি দেশের মধ্যে বিগত দশকে শ্রীলঙ্কায় শিশু মৃত্যু হার ছিল সর্বনিম্ন। সম্ভবত এটা কোনও দুর্ঘটনা নয় যে শ্রীলঙ্কা একযোগে সকল ক্ষেত্রে গড়ে প্রথম চতুর্থাংশের নমুনা দেশগুলোর তুলনায় ভাল ফলাফল অর্জন করেছে যা ইংরেজি অংশের A1.1 bQ লেখচিত্রে দেখানো হয়েছে। অন্যদিকে নারী শিক্ষার হারে দক্ষিণ এশিয়ার অন্যান্য দেশগুলোর গড় এই দশকে দ্বিতীয় চতুর্থাংশে অবস্থানকারী দেশগুলোর তুলনায় নিচে এবং তিনটি দেশের ক্ষেত্রে গড় হার দ্বিতীয় চতুর্থাংশে অবস্থানকারী দেশগুলোর চেয়েও কম। ছয়টির মধ্যে চারটি দেশ স্বাস্থ্যসম্মত পায়খানার সুবিধার ক্ষেত্রে দ্বিতীয় চতুর্থাংশে অবস্থানকারী দেশগুলোর কাছাকাছি অথবা নিচে রয়েছে। পেশাদার স্বাস্থ্যসেবা প্রদানকারীদের ক্ষেত্রে সম্ভবত সবচেয়ে বেশি দরকার সেবিকার সংখ্যা বাড়ানো। এমনকি শ্রীলঙ্কায় যেখানে এই অনুপাত সবচেয়ে বেশি, মাথাপিছু সেবিকার অনুপাত দ্বিতীয় চতুর্থাংশে অবস্থানকারী দেশগুলোর সমান। বাকী দেশগুলোর মধ্যে চারটি দেশে মাথাপিছু সেবিকার অনুপাত তৃতীয় চতুর্থাংশে অবস্থানকারী দেশগুলোর সমান অথবা কাছাকাছি। বাংলাদেশের ক্ষেত্রে এই অনুপাত ৬৯ টা দেশের মধ্যে সর্বনিম্ন।

## উপসংহার

দক্ষিণ এশিয়ার দেশগুলোর মধ্যে শিশুদের টিকাদানের ক্ষেত্রে ব্যাপক সফলতা আর শিক্ষা এবং স্বাস্থ্যসম্মত পায়খানার সুবিধার ক্ষেত্রে মোটামুটি সফলতার কারণকে ব্যাখ্যা করা যায় বিখ্যাত অর্থনীতিবিদ ডগলাস নর্থ (১৯৯০) ‘প্রতিষ্ঠান’ এবং ‘সংগঠন’ এর যে পার্থক্য করেছেন তার আলোকে। প্রতিষ্ঠান আনুষ্ঠানিক এবং অনানুষ্ঠানিক ‘ক্রীড়া তত্ত্ব’ (rules of the game) দ্বারা পরিচালিত হয় এবং এই তত্ত্বই সিদ্ধান্তগুলোও নির্ধারণ করে; সংগঠন প্রতিষ্ঠানের সাপেক্ষে সর্বোচ্চ সুবিধা অর্জনের চেষ্টা করে<sup>১</sup>। যখন একটি সরকার শিশুদের টিকা প্রদানের হার বাড়ানোর চেষ্টা করে, তখন তার কর্মদক্ষতা লক্ষ্য রাখা এবং দুর্নীতি নিরীক্ষা করা তুলনামূলকভাবে সহজ। স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের টিকাদান বিভাগ একটি ‘প্রতিষ্ঠানের’ মত আচরণ করে। তবে স্কুল ব্যবস্থা অথবা পানিও বিশুদ্ধতার ব্যবস্থার ক্ষেত্রে তা এক রকম নয়। এরা জটিল প্রতিষ্ঠান যাদের নানা রকম আনুষ্ঠানিক নিয়ম এবং অনানুষ্ঠানিক রীতি রয়েছে, যা দীর্ঘ দিন ব্যাপী বিদ্যমান, রাজনৈতিকভাবে অপরিবর্তনীয়, এবং প্রতিষ্ঠানের স্বাভাবিক লক্ষ্য বুঝতে চরমভাবে অদক্ষ। ড্রেজ ও সেন (২০১০) ভারতীয় স্কুল ব্যবস্থায় ঘুষ গ্রহণের চরম অদক্ষতার বর্ণনা দিয়েছেন যা দেশটির স্কুল ব্যবস্থার উন্নতিকে ব্যহত করছে। প্লানার ও ক্রস (২০০৬, পৃ,১০) সাব-সাহারা আফ্রিকায় পানি এবং বিশুদ্ধতার ব্যবস্থার ক্ষেত্রে একই উদাহরণ দিয়েছেন:

পানি ও পয়ঃনিষ্কাশনের ক্ষেত্রে কিছু মাত্রায় নানা পর্যায়ের সুবিধাভোগী থাকায় দুর্নীতি বিদ্যমান। নীতি নির্ধারকদের তালিকায় রয়েছে আন্তর্জাতিক নীতি নির্ধারকরা (দাতাদের মুখপাত্ররা এবং বেসরকারি এবং বহুজাতিক প্রতিষ্ঠান), জাতীয় ও স্থানীয় নির্মাণ কোম্পানি, পরামর্শ সংস্থাগুলো এবং সরবরাহকারীরা, বড় এবং ছোট মাপের অপারেটর, নানা পর্যায়ের দালাল, ভোক্তাদের এবং [সুশীল সমাজের সংগঠন] পাশাপাশি জাতীয় ও উপজাতিক রাজনীতিবিদরা এবং সকল পর্যায়ের সরকারী কর্মকর্তা ও কর্মচারীরা। এই সব অংশীদারদের মধ্যে দুর্নীতি প্রাতিষ্ঠানিক ক্ষেত্রে নানা পর্যায়ে, নানা সুবিধাভোগীদের মধ্যে ঘটে থাকে, যেখানে তারা এক বা একাধিক দুর্নীতি করে থাকে।

উন্নত সমাজনীতি বিষয়ক ফলাফল অর্জন কেবল মানবিক দিক বিবেচনায়ই গুরুত্বপূর্ণ নয়। উন্নত শিক্ষা এবং স্বাস্থ্যসেবার লক্ষ্যে একটি দীর্ঘস্থায়ী রাজনৈতিক অঙ্গীকার হল শাসন ক্ষমতার অধিকারীদের অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধির সুবিধা ভাগাভাগি করার সবচেয়ে ভাল মাধ্যম এবং এর ফলে অর্থনৈতিকভাবে কার্যকর (economically efficient) জননীতির পক্ষে জনসমর্থন অর্জন করতে পারে।

<sup>১</sup> আভেলানোদা (২০০৬) একটি উন্নয়নশীল দেশের ক্ষেত্রে উত্তর প্রভাবিত প্রাতিষ্ঠানিক আলোচনা করেছেন।



**PATUAKHALI DISTRICT IN SOUTH-WESTERN BANGLADESH.** Fish are the basic source of protein for a third of the South Asian population. Sustaining wild fisheries and managing fish farming are important contributions of agricultural departments to the health of South Asian children. WORLD FISH PHOTO

# Introduction

IN THIS MONOGRAPH WE ADDRESS UNDER-FIVE MORTALITY AMONG A sample of 77 low-income countries, with an emphasis on six countries in South Asia. We examine mortality levels at two periods a decade apart: early in the 2000s immediately following launch of the Millennium Development Goals (MDGs) and the most recent data, covering years early in the present decade. The factors we consider as potentially explaining national mortality rates fall into four broad categories:

- **health sector “inputs”:** national per capita ratios of professional health care providers (nurses and doctors) and hospital beds, plus public health spending as share of GDP (a widely used crude proxy for national government commitment to financing programs potentially relevant to child mortality rates);
- **public health institutions:** national level performance of many institutions – run by government, NGOs, private firms, and religious groups – that, directly or indirectly, impact five public health goals (access to safe water, access to sanitary toilet facilities, total fertility rate, child immunization, and access to mosquito nets in malaria-prone countries);
- **social determinants of health:** female literacy and per capita GDP;
- **perceived effectiveness of national governments:** the perceptions by survey respondents as to the effectiveness of their respective governments in delivering services. The measure used is “government effectiveness”, one of six dimensions employed by the World Bank (2014b) in constructing the Worldwide Governance Indicators (WGI).

The emphasis of analysis is on the performance of institutions.<sup>1</sup> An aspect of institutions we stress is their varying complexity, ranging from the relatively simple (e.g., the institutions

---

1 In addressing the poor record of South Asian child health outcomes in the 1990s, Osmani (1997) raised three distinct perspectives. Our organization of relevant factors into four categories is a somewhat similar categorization. Drèze and Sen (2013, 51-53) assess India’s social policy performance against 15 low-income countries outside Sub-Saharan Africa. Our list of factors overlaps theirs. The factors they measure include per capita GDP, life expectancy at birth, infant and under-five mortality rate, total fertility rate, access to improved sanitation, mean years of schooling, male and female adult literacy rate, undernourishment among under-five children and child immunization rate.



managing immunization programs) to the relatively complex (e.g., the organizations managing water and sanitation systems). The most controversial – and the hardest to measure – of the institutional factors we include is a measure of perceptions by people living in each country of the effectiveness of their national governments in delivering services. In addition to effectiveness, the other five dimensions are voice and accountability (a measure of freedom of speech and government accountability), political stability, rule of law, regulatory quality, and control of corruption.<sup>2</sup>

Child mortality is a tragedy. Black et al. (2010) estimate that two-thirds of under-five deaths result from weak infectious

disease control (pneumonia, diarrhoea and malaria being the three most prevalent of these diseases). In 2000, the UN launched the Millennium Development Goals (MDG) a campaign intended to realize a set of ambitious social policy goals, the reduction of child mortality prominent among them. The fourth MDG specifically aims to lower the 2015 global under-five mortality rate by two-thirds relative to the 1990 rate. Successful achievement of MDG4 depends essentially on reducing child mortality in low-income countries.

We define low-income countries to be all those, a total of 77, with average per capita GDP in purchasing power parity below \$5,300 at the beginning of the millennium (over the years 2000-03).<sup>3</sup> The

---

2 The WGI summarize a large number of surveys that in turn assess perceptions by respondents of the relative quality of the governance in their own and in other countries. The distributions of WGI country scores for each year and each dimension are standard normal. A country's score on any dimension is an estimate of its governance quality relative to the world average, which is set at zero. This normalization procedure implies no change from year-to-year in average global quality of governance.

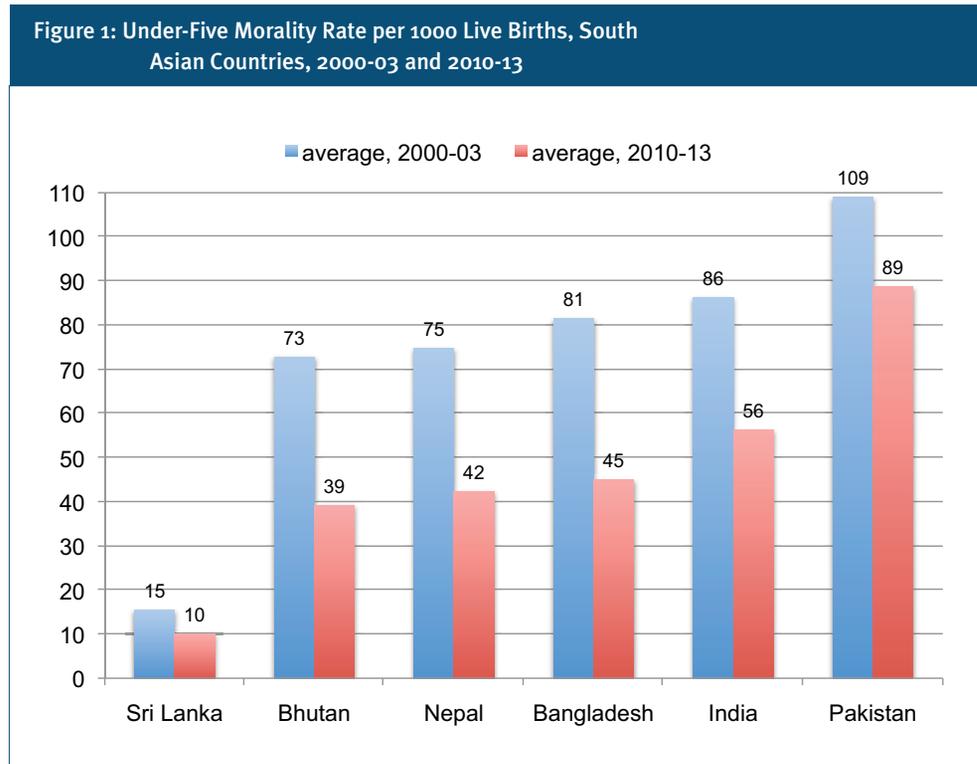
---

3 The sample includes all countries with available data, having an average per capita GDP below a threshold of \$5300 per capita GDP during the first four years of the millennium (2000-03). The World Bank defines various categories of countries based on per capita income. The \$5,300 cut-off is the average per capita GDP among all countries over the years 2000-03 that it designates as "medium income".

global average rate of child mortality was 90 deaths per 1000 live births in 1990. It is now nearly half that: an impressive improvement. The rate of decline in the mortality rate accelerated in the early years of the new millennium. Unfortunately, the rate of decline has slowed since 2007, and the MDG child mortality goal will not be met by 2015. As of 2012, global under-five deaths were estimated at 6.6 million, with nearly half in Sub-Saharan Africa and nearly a third in South Asia. Since the launch of the MDG campaign, the overall improvement in child mortality masks considerable national variations in both the *level* of child mortality

and the *changes* over the last decade. (See 2010-13 mortality results in Appendix 3.)

Figure 1 displays the average 2000-03 and 2010-13 rates for six South Asian countries. Sri Lanka is the outstanding performer. Not only does it enjoy the lowest mortality rates among South Asian countries at the beginning of the millennium and a decade later, Sri Lanka enjoys the lowest rates among all 77 countries. If we rank the 69 countries (those with available data on all variables of interest) by under-five mortality rate in this decade, Bhutan, Nepal, Bangladesh and India all fall in the second quarter. Pakistan falls below the median, in the third quarter. (See Appendix 3.)





**BALAGRAM, NORTHERN BANGLADESH.** A powerful policy to lower under-five mortality is to educate girls who, when they become mothers, are likely to have more ability to buy good food and assure child vaccinations, safe water and sanitary toilet facilities for their children. JOHN RICHARDS PHOTO

To summarize our results, in cross-country *level* regressions, five variables (government effectiveness, child immunization rate, an index of access to safe water and sanitary toilets, total fertility rate, and female literacy) are significantly associated with lower national child mortality levels. The variables in a second set (public health spending as share of GDP, the index of health sector “inputs”, access to mosquito nets, and per capita GDP) are less closely

associated with variation in national child mortality. Collectively, the variables account for approximately three quarters of the cross-national variation in outcomes. While variations across countries in the second set of variables are not as closely linked to national variation in mortality rates as those in the former set, there is an obvious need for nurses, doctors and hospital beds. In the subsequent discussion, we emphasize that the countries with the lowest mortality

rates tend to enjoy superior levels for all the above variables, whether or not they are significant in the regressions.

In attempting to explain *changes* in national child mortality between the first period (2000-03) and the second (2010-13), only two variables (immunization rate and use of mosquito nets) seem to be consistently important. Here, in difference form, government effectiveness is not significant. The “change” results suggest that small “on the ground” improvements in governance quality, represented by increases in immunization rates and use of mosquito nets, can be important. In contrast, achieving major improvements in other factors seems to require major changes in quality of governance of “high level” national institutions. Small “on the ground” changes are not likely to register in the available governance indicators. Since governance quality, as measured, changed little in most countries over the decade, it is not surprising that variables requiring change in “high level” governance are not statistically significant in difference form.<sup>4</sup> When we introduce national governance as a level variable (as opposed to national differences between 2000-03 and 2010-13) in a change regression however, it is highly significant. Average levels of national governance over the decade significantly affect the change

in national mortality rates in an intuitively understandable manner. All else equal, those countries experiencing below-average government effectiveness over the previous decade achieved less in terms of mortality reduction. Furthermore, a “unit” increase in effectiveness contributed more among countries with below-average governance than among countries with governance above the sample average.

The monograph proceeds as follows. We discuss in the second chapter the twelve factors used to examine national variation in child mortality rates. There is a great deal of evidence to the effect that better quality of governance is a partial cure for health problems afflicting low-income countries. But, it is often unclear what better governance means in practice, or how it can be measured in a useful manner. In chapter 3, we provide a brief rationale for our interpretation of “good governance”. In chapter 4, we discuss regression results that focus on national child mortality *levels*. In chapter 5, we focus on national *changes* in child mortality over the preceding decade. In chapter 6, we assess the sample of low-income countries ranked by under-five mortality and their relative performance on those factors that we conjecture to be closely associated with under-five child mortality. For the six South Asian countries we look more closely at their performance in terms of factors closely associated with lower mortality. In chapter 7, we discuss implications and conclusions.

---

4 As discussed below, we employ the World Bank’s Worldwide Governance Indicators (WGI) in the regressions. Given the standard errors associated with annual estimates of national WGI government effectiveness scores in early years of the new millennium and a decade later, changes in effectiveness in most countries are not statistically significant.

# National Level Factors Associated with Child Mortality

A POTENTIAL PROBLEM WITH OUR SET OF FACTORS IS CO-LINEARITY. There is very high co-linearity between per capita doctors, nurses and hospital beds. This is not surprising, as they are jointly required to operate a network of clinics and hospitals. Accordingly, we construct a composite index (*inputs*) that weights each equally. Similarly, there is high correlation between access to safe drinking water and to sanitary toilet facilities. Accordingly, we also combine these two variables into an index (*safewater.toilets*) that weights each equally.<sup>5</sup>

The literature has documented the importance of the five public health factors (access to sanitary toilets and safe drinking water, fertility, immunization, and access to mosquito nets) in child mortality outcomes (e.g., Osmani, 1997; Whittington et al., 2008; Sen and Drèze, 2013). However, it is worth highlighting recent research that insists on the importance of sanitary toilet facilities. Children exposed to high levels of groundwater *e coli* frequently develop intestinal colonies of particularly pathological bacteria. Even when drinking safe water and using sanitary toilet facilities themselves, these children are susceptible to “environmental enteropathy”:

*Changes in small bowel function early in infancy in developing countries are increasingly being demonstrated, probably accompanied by altered mucosal architecture in most individuals ... and inflammation in the mucosa. These alterations appear to be the result of factors of uncertain nature in the environment and may be a cause of growth faltering and stunting in young children...* (Keusch et al., 2013, p. 357).

5 In constructing these two indices, we reduce from twelve to nine the number of continuous explanatory variables in the regressions. We also employ an index variable to capture changes between panels in unspecified variables. Due to limitations in available data, we analyze in detail only 69 of the 77 countries in the sample.

Using a large sample, Spears et al. (2013) analyze stunting in India as a function of percent in the relevant district engaged in open defecation. Over half the children were subject to stunting, and nearly a third to severe stunting. In explaining the severe stunting, open defecation is statistically the most significant variable. As controls, percent “urban”, adult literacy (both negative impact) and household size (positive impact) are all statistically significant. Calorie consumption is not significant.

What is the rationale for inclusion of female literacy and per capita GDP? Nutrition is an obvious intermediate variable affecting child health outcomes. Among low-income countries, there is evidence that the most important factor determining public access to nutritious food is the level of per capita incomes. Public health programs can increase micronutrient intake, but reaching adequate calories and good diet diversity among basic food categories requires higher incomes than have many living in the 77 countries under review. An important link between higher income and better nutrition is the ability of women to exercise discretion in allocating family budgets. To the extent public policy can influence intra-family dynamics, governments can promote girls’ education. Literate women have a better ability to earn income obviously, but education also provides women more independence. In sum, this third perspective justifies inclusion of female literacy and per capita GDP.

The included variables measure a reasonably comprehensive list of generic national level health care inputs and public health policy outcomes. Female literacy and per

capita GDP are representative of social determinants of health. Obviously, one could include other variables. One appealing candidate is an index variable of the sample countries of Sub-Saharan Africa. There may be factors, such as rival tribal identities, that render average governance quality in the region systematically lower and more variable than is the case among low-income countries elsewhere (Collier 2009). There are, however, several reasons not to do so. First, it would raise a severe multi-collinearity issue with the variables we have included.<sup>6</sup> Second, we are reluctant to shift from an analysis of health-related policies and institutions to a general analysis of the determinants of governance quality.

---

6 Of the 69 countries in our sample with available data, 37 are in Sub-Saharan Africa. Adding an index variable identifying them improves the adjusted  $R^2$  of the level regressions. However, this index variable is highly correlated with several variables we have included: total fertility rate ( $r = 0.71$ ), safe water/sanitation index ( $r = -0.63$ ), female literacy ( $r = -0.52$ ), health inputs index ( $r = -0.52$ ), and government effectiveness ( $r = -0.49$ ).

# What Does “Good Governance” Mean?

WE MAKE USE OF THE CONCEPT “GOOD GOVERNANCE,” WHICH IMPLIES ranking of institutional quality. A concern with aggregate governance quality is a logical follow-on to the renewed emphasis on quality of institutions as an explanation for differences in economic development across all countries, not only low-income countries (North, 1990). Despite its intuitive relevance, there is widespread disagreement on its actual usefulness, on its meaning, or on appropriate measurement (Lee and Whitford, 2009; Quibria, 2014).

## Defining Governance

Table 1 illustrates these disagreements by summarizing a number of noteworthy definitions.<sup>7</sup> Kauffman et al. (2010) present a very broad definition. Others focus on what they consider to be a conceptual core. Dixit (2009), for instance, emphasizes effective public institutions that facilitate economic transactions. Fukuyama (2013) is the most adamant in defining governance as the effectiveness of governments in realizing their stated goals. Indeed, he argues that other proposed dimensions, such as democracy, should be ignored. For Rothstein

and Teorell (2008), equality of access to public services and equality of influence on government decisions trumps all other potential meanings of governance, including effectiveness. They are reluctant to allow that pursuit of equality entails any trade-off with effectiveness (p. 182). While one can make a case for complementarity, there is – as we illustrate below – a case for the reality of trade-offs.

<sup>7</sup> We could find no concise definition of good governance by North.

**Table 1: Definitions of Governance Quality**

<p><b>Country Policy and Institutional Assessment (CPIA)</b></p>	<p>The World Bank implicitly defines national governance via scores on 16 criteria grouped in four clusters: (a) economic management; (b) structural policies; (c) policies for social inclusion and equity; and (d) public sector management and institutions. For each of the 16 criteria, countries are rated on a scale of 1 (low) to 6 (high). World Bank staff assess the country's actual performance on each of the criteria, and assign a rating. [authors' summary] (World Bank, 2011)</p>
<p><b>Dixit</b></p>	<p>“By economic governance I mean the structure and functioning of the legal and social institutions that support economic activity and economic transactions by protecting property rights, enforcing contracts, and taking collective action to provide physical and organizational infrastructure.” (2009, p.5)</p>
<p><b>Fukuyama</b></p>	<p>“a government’s ability to make and enforce rules, and to deliver services, regardless of whether that government is democratic or not.” (2013,3)</p>
<p><b>Kaufmann et al.</b></p>	<p>“the traditions and institutions by which authority in a country is exercised. This includes (a) the process by which governments are selected, monitored and replaced; (b) the capacity of the government to effectively formulate and implement sound policies; and (c) the respect of citizens and the state for the institutions that govern economic and social interactions among them.” (2010,4)</p>
<p><b>Rothstein and Teorell</b></p>	<p>“... a more precise definition of [quality of governance] is ... based on the idea that democracy in the form of political equality on the input side must be complemented with impartiality on the output side of the political system, that is, in the exercise of public authority.” (2008,169-70) [emphasis added]</p>

## Measuring Governance

To generate quantitative measures of governance quality, we adopt the World Bank's Worldwide Governance Indicators (WGI), which measure and compare national governance quality using six dimensions.<sup>8</sup> Each dimension is a composite of multiple surveys purporting to compare perceptions of governance across countries (see Table 2). An alternative to aggregating public perceptions derived from surveys is to rely explicitly on expert evaluation of national performance on predetermined criteria.<sup>9</sup> An advantage of a perceptions-based methodology is the potential to capture public opinion of those living on a daily basis with the government in question.<sup>10</sup>

The most important WGI dimension for our purpose is government effectiveness. In answering questions pertaining to effectiveness, respondents are undoubtedly interest-

ed in health and education outcomes.<sup>11</sup> To the extent health services weigh in public perceptions, respondents presumably judge personal experience with municipal sanitation services, with public health clinics and hospitals (is tap water safe to drink? are clinics clean? are staff in attendance at designated hours? and so on).

Scholars have disagreed about the number of relevant governance dimensions (Kaufmann et al., 2007). Although we use only effectiveness in subsequent regressions, we briefly discuss three other dimensions of governance: voice/accountability, control of corruption, and political stability.<sup>12</sup> To provide preliminary evidence on the relationship between these dimensions and child mortality, Table 3 divides the sample countries between those with above and below average 2010-13 effectiveness scores, and

---

8 The distributions of WGI country scores for each year and each dimension are standard normal sums of relevant survey scores. A country's score on any dimension is an estimate of its governance quality relative to the world average, which is set at zero. This normalization procedure implies no change from year-to-year in average global quality of governance.

9 An important example is the World Bank's Country Policy and Institutional Assessment (CPIA 2011).

10 While the WGI is perceptions-based, many of the underlying surveys are based on expert opinions. Hence, Quibria (2014) argues that Kaufmann and colleagues blur the distinction between expert-based and public perception-based methods.

---

11 In the fifth wave conducted between 2005 and 2008, the World Values Survey (WVS 2015) posed questions on the priority respondents afford to various MDGs. In a sample of 7,600 in five sub-Saharan countries 54 percent considered "increasing primary education" (V.171 – MDG2) a "top priority" and 32 percent, a "high priority". In the same sample, 56 percent considered "reducing child mortality" (V.172 – MDG4) a "top priority" and 28 percent a "high priority". These five countries (Burkina Faso, Ethiopia, Mali, Rwanda, Zambia) are all included in our low-income sample.

12 Scores on these dimensions are positively correlated. The correlation between 2010-13 sample scores for effectiveness and voice ( $r = 0.33$ ) and effectiveness and stability ( $r = 0.39$ ) are not problematic. The correlation between effectiveness and corruption ( $r = 0.69$ ) is much higher. Probably, many survey respondents consider control of corruption as relevant to their assessment of government effectiveness.

**Table 2: Summary Description of the World Bank WGI Dimensions**

The WGI variables are defined as the average of the respective national index scores over the years 2000-2003 and over the years 2010-2013.

- a. The process by which governments are selected, monitored, and replaced:
  - **VOICE AND ACCOUNTABILITY** capturing perceptions of the extent to which a country's citizens are able to participate in selecting their government, as well as freedom of expression, freedom of association and a free media.
  - **POLITICAL STABILITY AND ABSENCE OF VIOLENCE/TERRORISM** capturing perceptions of the likelihood that the government will be destabilised or overthrown by unconstitutional or violent means, including politically motivated violence and terrorism.
- b. The capacity of the government to effectively formulate and implement sound policies:
  - **GOVERNMENT EFFECTIVENESS** capturing perceptions of the quality of public services, the quality of the civil service and the degree of its independence from political pressures, the quality of policy formulation and implementation, and the credibility of the government's commitment to such policies.
  - **REGULATORY QUALITY** capturing perceptions of the ability of the government to formulate and implement sound policies and regulations that permits and promotes private sector development.
- c. The respect of citizens and the state for the institutions that govern economic and social interactions among them:
  - **RULE OF LAW** capturing perceptions of the extent to which agents have confidence in and abide by the rules of society, and in particular the quality of contract enforcement, property rights, the police, and the courts, as well as the likelihood of crime and violence.
  - **CONTROL OF CORRUPTION** capturing perceptions of the extent to which public power is exercised for private gain, including both petty and grand forms of corruption, as well as capture of the state by elites and private interests.

Source: Kaufmann et al. (2010, 4).

undertakes an analogous division with respect to voice/accountability. (The averages are defined with respect to the 77-country

sample, not the total of countries evaluated by the WGI.)

**Table 3: 77 Low-Income Countries included in Sample  
(by Effectiveness and Voice/Accountability Dimensions of WGI, 2010-13)**

More effective		Less Effective	
More accountable	Less accountable	More accountable	Less accountable
Benin	Armenia	Bangladesh	Afghanistan
Bhutan	Azerbaijan	Cameroon	Angola
Bolivia	Cabo Verde	Comoros	Burundi
Burkina Faso	China	Kiribati	Cambodia
Georgia	Ethiopia	Liberia	Central African Republic
Ghana	The Gambia	Mali	Chad
Guyana	Kyrgyz Republic	Marshall Islands	Congo, Democratic Republic
Honduras	Morocco	Nicaragua	Congo, Republic
India	Rwanda	Papua New Guinea	Côte d'Ivoire
Kenya	Sri Lanka	Sierra Leone	Djibouti
Lesotho	Vietnam	Solomon Islands	Eritrea
Malawi	West Bank and Gaza	Timor-Leste	Guinea
Micronesia			Guinea-Bissau
Moldova			Haiti
Mongolia			Lao Peoples Democratic Republic
Mozambique			Madagascar
Niger			Mauritania
Philippines			Nepal
Samoa			Nigeria
Sao Tome and Principe			Pakistan
Senegal			Sudan
Tanzania			Tajikistan
Tonga			Togo
Tuvalu			Uzbekistan
Uganda			Yemen
Vanuatu			Zimbabwe
Zambia			

**Table 4: Under-Five Mortality Rates, Disaggregated by Above-Average vs. Below-Average Scores on Pairs of Governance Dimensions, 2010-13: Effectiveness and Voice/Accountability, Effectiveness and Control of Corruption, and Effectiveness and Political Stability**

<b>effectiveness</b>				
		above average	below average	totals
	<i>(deaths/1000 births; number of countries in parentheses)</i>			
<b>effectiveness and voice/accountability</b>				
<b>voice/accountability</b>	above average	55.0 (n=27)	73.1 (n=12)	60.6
	below average	34.4 (n=12)	90.2 (n=26)	72.7
	totals	48.7	84.8	
<b>effectiveness and control of corruption</b>				
<b>control of corruption</b>	above average	47.5 (n=32)	60.7 (n=8)	50.1
	below average	54.3 (n=7)	91.2 (n=26)	84.2
	totals	48.7	84.8	
<b>effectiveness and political stability</b>				
<b>political stability</b>	above average	49.8 (n=28)	74.7 (n=14)	58.1
	below average	46.0 (n=11)	90.6 (n=24)	76.6
	totals	48.7	84.8	

In Table 4, more effective governance is clearly associated with lower levels of child mortality. There are several statistically significant interactive effects in the table. The literature is ambiguous as to the role of democracy (voice/accountability) in realizing economic growth and superior social policy outcomes – as are results from our data.<sup>13</sup> Among the countries whose effectiveness is below average, those enjoying above-average voice/accountability experience lower mortality, although this relationship is not statistically significant. Countries with above-average effectiveness

display a statistically significant “benign dictatorship” effect.<sup>14</sup>

If we turn to stability among the effectively governed within the sample, the relationship with higher stability is minimal. Among the less effectively governed, the more stable perform better. In neither case is the difference in stability significant. Above-average control of corruption has

<sup>13</sup> See Avellaneda (2006) and Collier (2009) for surveys of empirical impact of democracy on economic growth and social outcomes.

<sup>14</sup> The twelve countries displaying above-average effectiveness and below-average voice/accountability are Rwanda, China, Sri Lanka, Vietnam, Ethiopia and Morocco, plus six other small countries. The difference between their average mortality rate and that of those countries displaying both above-average effectiveness and accountability is significant at 0.1.



**DHAKA.** Young children are particularly sensitive to contaminated water. In many low-income countries, unrepaired leaks in urban water systems lead to high concentrations of *e coli* bacteria in tap water. JOHN RICHARDS PHOTO

a negligible impact among countries displaying above-average effectiveness, but has a statistically significant relationship with lower mortality among those displaying below-average effectiveness.

Before proceeding, we acknowledge two caveats. Quibria (2014) argues that relationships based on governance indicators may exaggerate the importance of the nation state as the agent supplying public goods. He cites Bangladesh as example. Its WGI

indicators are, for all dimensions other than voice/accountability, below average in our sample. Despite this, Bangladesh performs substantially better than the sample average on many public health outcomes, including under-five mortality. Quibria argues Bangladesh has developed civil society substitutes – primarily NGOs – to deliver services that, in better-governed countries, are reliably supplied by the state or by closely regulated private firms. We agree with this explanation, but Bangladesh is an outlier in having very large effective NGOs that, in the health sector in particular, substitute for low quality of state governance (Lewis, 2011; Smillie, 2009). In general, bypassing the state is not a feasible strategy for improving health outcomes in low-income countries (Ramesh et al., 2015).

The second caveat is to acknowledge both the under-specification implicit in attributing outcomes to differences in governance alone and the difficulty in specifying causation. In the next section we examine the relationship between national under-five mortality and the factors we have introduced. While these factors statistically explain much of the variance in levels of under-five mortality levels across the low-income countries, they leave open a circular problem concerning governance: why does country A invest more in sanitary toilets than B, or why does incremental public health spending in certain countries seem to yield better results than equal spending increments in other countries?



**NEW MARKET, DHAKA.** Eating a variety of fresh fruits and vegetables is the best means to obtain the minerals and vitamins necessary for good health. Among the most serious nutritional problems – in both high- and low-income countries – is an insufficient per capita consumption of fruits and vegetables. JOHN RICHARDS PHOTO

# Factors Associated with Under-Five Mortality Levels

THE “LEVEL” REGRESSIONS EMPLOY TWO PANELS: OBSERVATIONS ON the relevant variables in each of 69 low-income countries during early years of the preceding decade (averaged over the four years 2000-2003), and early years of the current decade (averaged over 2010-13). An index variable (*panel*) assumes the value 0 in the first interval and 1 a decade later. The estimate of the corresponding coefficient can be interpreted as a measure of the average impact of the MDG campaign on national child mortality rates. Giving *panel* this interpretation implies that without the MDG campaign a country displaying identical values for all relevant factors both at the beginning of the 2000s and a decade later would have experienced no change in mortality rate and that the MDG campaign explains the difference.

The data sources for most variables are various UN agencies and the World Bank (2014a; 2014b).<sup>15</sup> To address the problem of missing observations and to smooth the effect of random events (an earthquake doubled Haiti’s under-five mortality in 2010), data are averaged over two four-year intervals (2000-03 and 2010-13). The regression results are available in Appendix 2.

The first regression provides evidence on one route whereby government effectiveness may influence outcomes. Here we

regress under-five mortality for each of the 69 countries in the two panels on the following: the index of health sector inputs (*inputs*), public health spending as share of GDP (*publicspending*) and on public health spending among the top 20 percent of the two-panel observations in terms of perceived effectiveness of government (*publicspending.eff*). Three variables *panel*, *inputs* and *publicspending.eff* are statistically significant, while *publicspending* is not.

If countries A and B are among the top 20 percent and the only difference between them is that public health spending is one

<sup>15</sup> Data are from the version of *World Development Indicators* (December, 2014).

percentage point of GDP higher in B, then B is expected to enjoy a 12 point lower mortality rate than A. If the effectiveness rankings of A and B place them among the bottom 80 percent, a one-point increase in public health spending can be expected to yield a trivial and statistically insignificant impact.

Professionals with different training typically emphasize their own particular perspective to help them understand health outcomes, while paying much less attention to the potential trade-off involved in reallocating resources to other institutions. Fair enough. No one expects nurses to concern themselves with reallocating budgets between nurse training and better municipal water systems. The nature of the data does not permit multiple-equation modeling of interactions among the factors, but we can consider all variables simultaneously and note which are more closely associated with favourable child mortality outcomes.

The second and third regressions differ only in the specification of the direct role of government effectiveness. In the second, as in the first, we interact incremental public health spending with the top fifth of the two-panel observations ranked by

effectiveness. In the third, we treat it as an independent variable. In regression 2, higher public spending within the most effectively governed has the appropriate sign (it is associated with lower mortality in the relevant countries) but is not significant. However, more effective governance presumably has an indirect impact on other variables of interest. In regression 3, the direct impact of effectiveness is significant, but a one standard deviation increase in effectiveness implies only a small decline of 6 per 1000 live births. In neither specification are the following factors statistically significant: per capita GDP; public health spending among the bottom 80 percent of countries; an index of per capita doctors, nurses and hospital beds; use of mosquito nets.<sup>16</sup> The significant factors are immunization rate, total fertility rate, female literacy, and the index of access to safe water and sanitary toilet facilities. In both specifications *panel* is important. Unspecified factors – including the impact of the MDG campaign – imply that a country in which none of the explanatory factors changed over the decade would nonetheless be expected to reduce its under-five mortality rate by about 20 deaths/1000 births. Regressions 2 and 3 achieve adjusted  $R^2$  of 0.73 and 0.74 respectively.

---

<sup>16</sup> The absence of a statistically significant relationship between under-five mortality and share of GDP devoted to public health spending is consistent with the results of Gupta et al. (2002).

# Factors Associated with Changes in Under-Five Mortality Rates (Over the Preceding Decade)

THE “CHANGE REGRESSIONS” ADDRESS THE OBSERVED DIFFERENCE IN mortality rate for each country over the decade. Exploring changes in mortality, as opposed to levels, eliminates the concern that stable unobserved factors specific to a subset of countries (such as religious and cultural practices) may lie behind variation in levels of national mortality rates.

The fourth regression includes, in difference form, the twelve factors (condensed to nine variables, taking into account the two indexes) introduced above. Change in effectiveness is statistically insignificant, which is hardly surprising. Over the relatively short period of a decade, only one fifth of the countries had country effectiveness scores that changed sufficiently for the difference to be statistically significant given the standard errors of the WGI estimates. Among this fifth, there are six positive changes (Ethiopia, Georgia, Liberia, Rwanda, Solomon Islands, Vanuatu) and

nine negative (Chad, Eritrea, Madagascar, Mauritania, Nepal, Pakistan, Senegal, Yemen, Zimbabwe). Of the nine variables in the level regressions, only immunization rate (*dimmune*) and use of nets (*dnets*) are significant in difference form.

The final regression includes the factors that, in difference form, are significant and government effectiveness scores averaged over the early years of the preceding and current decades. Based on this regression, a country realizing the average increase in immunization rate (*dimmune*) could expect to display under-five mortality lower

by over 10 per 1000 live births relative to a country that realized no immunization improvement. Introduction of impregnated mosquito nets needs elaboration. Pesticide-impregnated net are a successful low-cost innovation promoted by the World Health Organization and smaller NGOs in the context of the MDG campaign. In early years of the last decade, children's reported use of nets in malaria-prone countries was very low. By early years of the present decade, the average usage had increased by 35 percentage points (among countries reporting use). Based on regression 5, increased usage is associated on average with a decline in under-five mortality of over 20 per 1000 live births (in countries with available data) relative to a malaria-prone country that realized no increase in use of nets.<sup>17</sup>

---

17 Access to mosquito nets is highly significant in explaining changes in national mortality rates over the previous decade, but not in explaining levels. Why? One reason is that data on mosquito net access cover only half the sample countries. Another reason arises from the specification of regressions. The level regressions rely on a first panel of observations early in the millennium, when national distribution in malaria-prone countries was rare, and a second panel a decade later, when distribution was widespread. Hence, the potential impact of mosquito net access on levels is essentially observable in only a quarter of total observations (the quarter of observations with both available data and non-trivial access to nets in 2010-13). The change regressions capture the effect of increased access to nets over the previous decade, which is evident among that half of the sample with available data. We have no mosquito net access data for the six South Asian countries.

While change in the effectiveness score variable over the decade is not statistically significant in regression 4, average effectiveness levels among the sample countries are relevant, particularly in comparison between countries experiencing very low effectiveness. To illustrate the non-linear estimated impact of better governance, if countries A and B are identical except that A has an effectiveness score 1.5 standard deviations below the sample average and B realizes a score 1.0 standard deviation below average, then B can expect to have reduced its mortality rate by an additional 10 per 1000 births relative to A. If their respective effectiveness scores are 1.0 and 0.5 standard deviations below average, B's advantage falls to 4 per 1000 births. And, if the difference is between 0.5 below and average effectiveness (among the 69 country sample), B's advantage is negligible. The functional form illustrates not only a declining marginal benefit in terms of mortality rate changes when effectiveness is below the sample mean, but also an asymmetry: above the sample mean incremental effectiveness is associated with smaller changes in mortality.

Regression 5 achieves an adjusted  $R^2$  of 0.65, which is surprising given that it incorporates only three significant variables (change in immunization, change in use of mosquito nets, and average government effectiveness scores). We discuss implications of the level and change regressions in the following section.

# Country Comparisons, by Mortality-Ranked Quarters

THE CHANGE REGRESSIONS SUGGEST THE IMPORTANCE OF EXPANDING immunization and use of mosquito nets in explaining the decline in under-five mortality since 2000. Improvement in neither variable requires what is normally considered to be “high level” government effectiveness.<sup>18</sup> In contrast, the level regressions imply that low child mortality is closely associated with superior outcomes on a more administratively complex set of variables (female literacy, the index of access to sanitary toilet facilities and safe drinking water, total fertility rate, and immunization). Albeit there is overlap (with immunization), the political and administrative complexity associated with superior performance on the second set is higher than for the first. Not surprisingly, countries that display superior performance on the second set of variables also demonstrate a high level of government effectiveness.<sup>19</sup>

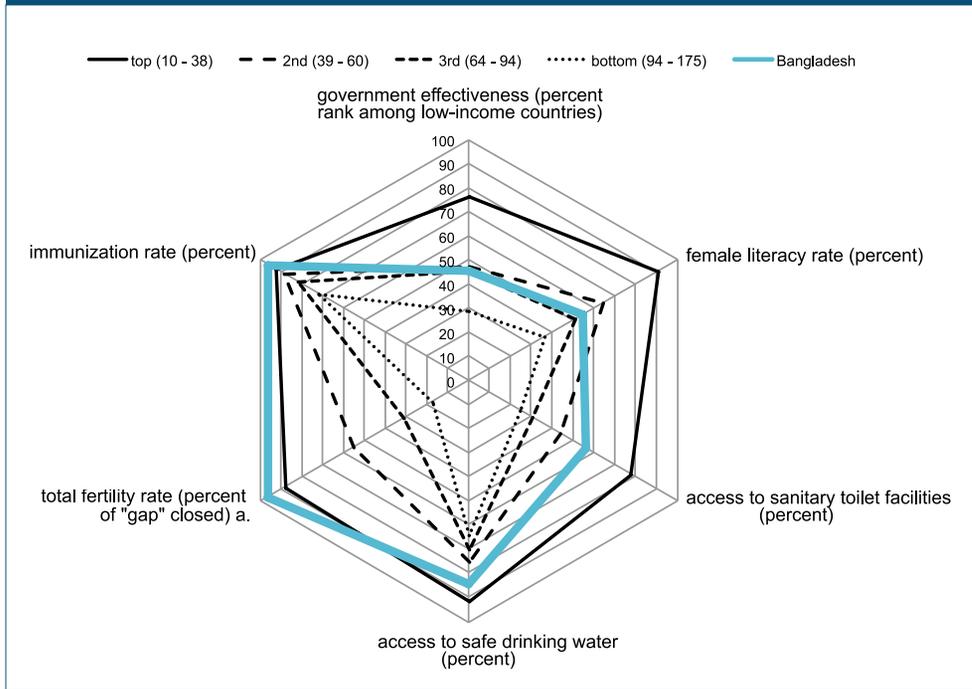
The difference between the two sets of variables is an example of the distinction that Douglass North (1990) drew between “institutions” and “organizations”. Institutions embody the formal and informal “rules of the game” and constrain decisions; organizations maximize benefits subject to relevant institutions.<sup>20</sup> When a government contracts

18 In a post-colonial age, donor countries have limited legitimacy in attempting to oversee host country institutions. This reality underlies many foreign aid failures. Loewenberg (2015) discusses an exception: the President’s Malaria Initiative. It has four well defined goals (one of them distribution of mosquito nets). Loewenberg concludes the key to the program’s success is the willingness of host country governments to permit donor control of managerial details that are often overlooked.

19 The correlation coefficient between average effectiveness score (over the previous and present decades) and average second set outcomes in the present decade is as follows: female literacy ( $r = 0.38$ ), access to sanitary toilet facilities ( $r = 0.43$ ), access to safe drinking water ( $r = 0.54$ ), total fertility rate ( $r = -0.48$ ), immunization ( $r = 0.43$ ).

20 Avellaneda (2006) offers an extensive review in a developing country context of neo-institutional analysis inspired by North.

Figure 2: Variables of Interest (1): Bangladesh and Quarter-level Averages, 2010-2013

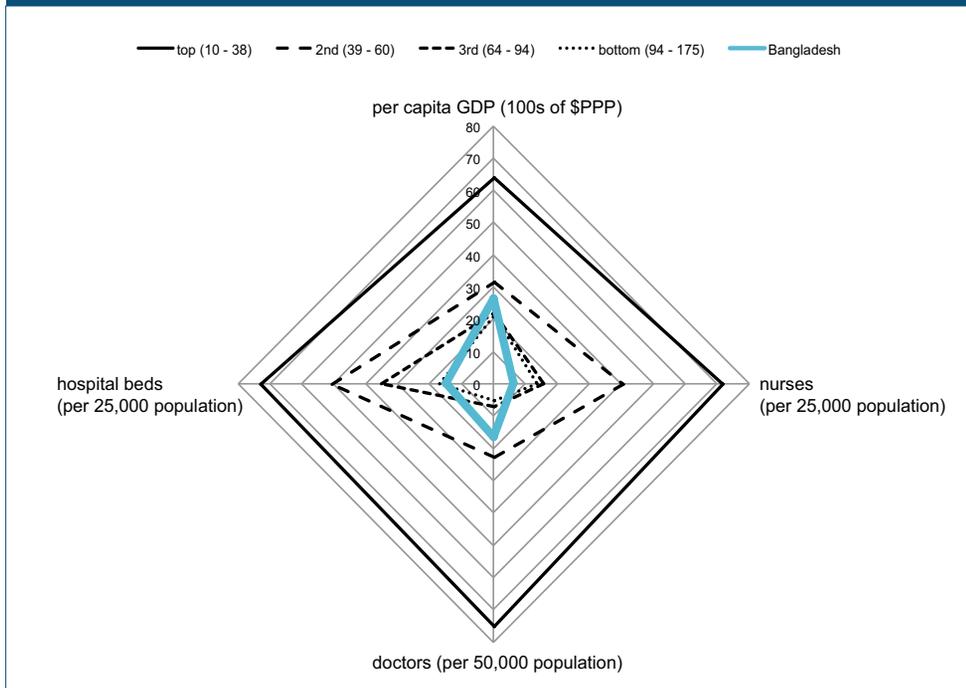


with a NGO or firm to distribute mosquito nets, the successful organization presumably maximizes its net benefit while doing so. It is relatively easy to monitor performance, and audit for corruption. This is not the case with school systems or water and sanitation systems. These are complex institutions that embody many formal rules and informal conventions, which are politically hard to change and often seriously inefficient in terms of realizing the institutions' nominal goals. Drèze and Sen (2013) discuss complex inefficient patterns of rent-seeking prevalent in India's contemporary school system. Plummer and Cross (2006, p.10)

discuss analogous problems with respect to water and sanitation systems in Sub-Saharan Africa:

[Water and sanitation] sector corruption involves, to some degree, a vast range of stakeholders. The list of actors includes international actors (both donor representatives and private companies and multinationals), national and local construction companies, consultancy firms and suppliers, large and small-scale operators, a range of middlemen, consumers and [civil society organizations] as well as national and subnational politicians, and all grades of civil servants and utility staff. Corrupt

Figure 3: Variables of Interest (2): Bangladesh and Quarter-level Averages, 2010-2013



activities between these partners occur at a range of institutional levels, with different stakeholders often involved in one or more types of corruption.

In constructing Figures 2 and 3, we rank the 69 countries (all those with available data) in terms of under-five mortality. The figures illustrate the average value of variables of interest over the years 2010-13 within each quarter, as defined by the under-five mortality ranking. The figures add the relevant statistics for Bangladesh. (We have rescaled some variables to facilitate comparison.) The first dimension of Figure 2 illustrates the quarter-level averages

for government effectiveness scores (top: 76.4 percentile; 2<sup>nd</sup>: 47.4 percentile; 3<sup>rd</sup>: 45.5 percentile; bottom: 28.8 percentile). As expected, this ranking is the same as the ranking of quarter-specific average mortality rates. Bangladesh's effectiveness score is identical to the average effectiveness score for countries in the third quarter.

Proceeding clockwise, the remaining five dimensions show quarter-level averages for measures of performance of several institutions: female literacy as a measure of the national school system; access to safe water; access to sanitary toilet facilities; total fertility rate (as measure of religious

and political institutions bearing on family planning); and child immunization rate. All five of these variables are statistically significant in the level regressions 2 and 3. As evidence that immunization is a public health outcome less requiring of high-level governance quality, note that it is the dimension displaying the highest average performance among the five institutions, and that it displays the minimum range between average performance in the top and bottom quarters.<sup>21</sup>

Figure 3 illustrates an analogous exercise for per capita GDP and the supply of health care professionals and hospital beds to the health sector, by quarter-level averages of sample countries ranked by under-five mortality. As with the variables illustrated in Figure 2 (other than immunization), hospital management and professional training are complex institutions. Per capita ratios indicate quantity but are crude measures of the quality of “inputs”. Again, we have added the relevant statistics for Bangladesh. The first dimension is per capita GDP. Proceeding clockwise, Figure 3 illustrates quarter-level averages for per capita nurse, doctor and hospital bed ratios.

Given high correlation among these variables, we constructed an “input” index for purposes of the regressions. Variation in

neither per capita GDP nor this index is statistically significant in regressions 2 and 3. The absence of statistical significance does not mean higher per capita GDP is irrelevant to health outcomes. Nor does it mean a country can dispense with professional health care providers and potentially realize superior child mortality outcomes. The institutional relationships determining child health outcomes are complex. Higher per capita GDP may, for example, impact child mortality indirectly: it may lead to higher public expectations and greater pressure to reform water and sanitation institutions; it may increase median household income and hence nutrition.

It is tempting to see per capita GDP and effectiveness as so tightly linked that it is meaningless to distinguish between them. Undeniably, there is a positive correlation: Sri Lanka is among the relatively more effective governments in the total sample and among the relatively more prosperous. It is a temptation to resist. Compare briefly Bangladesh and Pakistan. The two countries have similar (low) scores on three relevant WGI governance dimensions averaged over the first four years of this decade. Among the six South Asian countries, Bangladesh ranks fourth and Pakistan fifth on government effectiveness; Bangladesh ranks fifth, Pakistan sixth on control of corruption, and they rank respectively fifth and sixth on political stability. Pakistan’s average per capita GDP this decade is 60 percent higher than in Bangladesh. Given similar governance scores and dramatically higher per capita GDP, we might expect better child mortality outcomes in Pakistan. Yet (recall

---

21 The range for (absolute value of) partial correlation between under-five mortality and each of the five statistically significant institutions, including immunization, is 0.65 – 0.78. The comparable partial correlation between under-five mortality and each of per capita GDP and index of inputs of doctors, nurses and hospital beds is 0.48 – 0.54. The correlation between the index of per capita inputs and nurses is very high ( $r = 0.92$ ).



**DHAKA.** Separating sewage and human wastes from residential areas is important to prevent spread of bacteria and other pathogens through ground contact. ALEX BERLAND PHOTO

Figure 1) Pakistan's under-five mortality rate is 90 percent higher than in Bangladesh. The probable explanation for Bangladesh's superior child mortality outcomes is, as we noted earlier, that very large NGOs have substituted for weak governance in the case of Bangladesh, whereas the NGO substitution effect has been much smaller in Pakistan.

An important feature of Figures 2 and 3 is that the top quarter countries, on average, outperform the comparable averages for the three other quarters on *all* variables measuring performance of complex institutions with a bearing on health outcomes – as well as on immunization, which requires less in

the way of institutional quality. There are no inversions: the same dominance on all variables is evident in comparing averages in the second and third quarters against lower quarters. While factors requiring little in the way of high-level governance are important in understanding *changes* in mortality rates over the decade, achieving first-quarter mortality *levels* seems to require above-average outcomes among all or most of the factors that do require a reasonable quality of high-level governance.

An examination of the relative position of the Bangladesh statistics in these two figures indicates dimensions where the country is doing well, relative to low-mortality

countries, and dimensions where it is not. On two dimensions, immunization and total fertility, Bangladesh outperforms the average in the top quarter. The country fares less well in terms of access to sanitary toilets and safe drinking water. From Figure 2, the most important institutional constraint limiting Bangladesh's ability to reduce child mortality may well be weakness of the education sector, as measured by adult female literacy. At 55 percent, female literacy is well below the average for second quarter countries and only slightly above the average for those in the third quarter. From Figure 3 probably the most serious constraint is with respect to nurses. Bangladesh's per capita ratio (6.1 per 25,000 people) is less than half the average among bottom-quarter countries. Unlike most countries, the ratio of nurses is lower than that for doctors (Berland 2014).

For each of the five other South Asian countries, we have constructed figures analogous to those for Bangladesh. (See Appendix 1.) There are several observations worth highlighting. Sri Lanka, not surprisingly, exceeds the top quarter averages on all institutional dimensions included in Figure 2. Among the "input" variables, Sri Lanka exceeds the top quarter average with respect to hospital beds; it is above the second quarter average with respect to nurses and doctors. In the case of India, the most severe relative deficiencies arise with respect to female literacy, access to sanitary toilets and immunization rates. For Pakistan, Nepal and Bhutan the most serious relative deficiency is low female literacy. For each, the national statistic lies below the average for third quarter countries.

# Conclusion

IN THE LAST DECADE, THERE HAS BEEN SOME BACKLASH AMONG POLICY analysts and academics to attributing an independent role to better governance as explanation of outcomes (Sachs, 2005; Oman and Arndt, 2010; Quibria, 2014). But, our findings are consistent with evidence that governance does indeed matter.

In examining factors associated with child mortality in low-income countries, we have used two sets of regressions. In the cross-country *change* regressions, immunization rate and use of mosquito nets are the only two statistically significant variables in difference form. Realizing major improvements in under-five mortality and immunization required some improvement in “on the ground” governance quality, but nothing major. While government effectiveness is not statistically significant in difference form, effective governance in level form is statistically significant.

In the cross-country *level* regressions, government effectiveness, immunization rate, index of access to safe water and sanitary toilets, total fertility rate, and female literacy are all statistically significant. Public health spending as share of GDP, the “input” index, and per capita GDP

are not significant. Analyzing quarter-level averages, it appears that countries with the best under-five mortality results this decade realized superior performance on *all* variables found to be significant in the above regressions – and also on the “input” variables and per capita GDP.

Among the six South Asian countries, Sri Lanka has enjoyed this decade by far the lowest child mortality rates. Presumably it is no accident that Sri Lanka simultaneously has enjoyed results above the average for the top quarter of sample countries (ranked by under-five mortality) on all five of the dimensions illustrated in Figure 2. The remaining South Asian countries have all experienced this decade female literacy rates below the average for second quarter countries, and for three countries female literacy below the average for third quarter countries. Four of the six countries have



**PUBLIC HOSPITAL, KHULNA DIVISION, BANGLADESH; NURSE TRAINING INSTITUTE, CHENNAI, INDIA.** In addition to public health programs, good quality acute care is important. Probably the most serious problem in South Asian hospitals is a lack of well trained nurses. Bangladesh has the lowest per capita ratio of nurses among all South Asian countries. Bangladesh also needs higher quality public hospitals. Unfortunately, many have a reputation of not being able to provide good quality care. KAREN LUND TOP PHOTO; DIRECT RELIEF/FICKR BOTTOM PHOTO



experience access to sanitary toilets close to or below the second quarter average. In terms of health care professionals, probably the most serious need is for more nurses. Even in Sri Lanka, which has by far the highest ratio, nurses per capita are equal to the ratio for second quarter countries. For four of the remaining countries, nurses per capita are close to or below the ratio for third quarter countries. For Bangladesh, this ratio is among the lowest in the entire 69-country sample.

We conclude with an argument made by Acemoglu (2008) – and many others. Achieving reasonably good social policy outcomes is important not only for humanitarian reasons. A sustained political commitment to realizing good education and health services is among the best means whereby governing elites can commit to sharing the benefits of economic growth, and thereby obtain popular support for economically efficient public policies.

# References

- Acemoglu, D., 2008, Interactions Between Governance and Growth. North, D., Acemoglu, D., Fukuyama, F., and Rodrik, D., 2008, *Governance, Growth, and Development Decision-making*. World Bank.
- Avellaneda, S., 2006, Good Governance, Institutions and Economic Development: Beyond the Conventional Wisdom. Paper presented at University Pompeu Fabra, Barcelona.
- Berland, A. 2014. *Advancing Nurse Education in Bangladesh*. Centre for Policy Research, IUBAT.
- Black, R., Cousens, S., Johnson, H., Lawn, J., Rudan, I., Bassani, D., Jha, P., Campbell, H., Fischer-Walker, C., Cibulskis, R., Eisele, T., Liu, L., Mathers, C., 2010, Global, regional, and national causes of child mortality in 2008: a systematic analysis. *The Lancet* (12 May).
- Branisa, B., Klasen, S., and Ziegler, M., 2013, Gender Inequality in Social Institutions and Gendered Development Outcomes. *World Development* 45, pp. 252-268.
- Cagé, J., 2013, *Measuring Policy Performance: Can we do better than the World Bank?* Working paper. Department of Economics, Littauer Center, Harvard University.
- Clarke, K., 2005, The Phantom Menace: Omitted Variable Bias in Econometric Research. *Conflict Management and Peace Science*, 22, pp.341-352.
- Collier, P., and Rohner, D., 2008, Democracy, Development and Conflict. *Journal of the European Economic Association* 6(2-3), pp. 531-540.
- Collier, P., 2009, *Wars, Guns, and Votes: Democracy in Dangerous Places*. New York: Harper Collins.
- Croghan, T., Beatty, A. and Ron, A., 2006, Routes to Better Health for Children in Four Developing Countries. *The Millbank Quarterly* 84 (2), pp. 333-358.
- Croke, K., 2012, Governance and Child Mortality Decline in Tanzania and Uganda, 1995-2007. *Studies in Comparative International Development*. 47(4), pp. 441-463.
- Dixit, A., 2009, Governance Institutions and Economic Activity. *American Economic Review*, 99(1), pp. 5-24.

- Drèze, J., and Sen, A., 2013. *An Uncertain Glory: India and its Contradictions*. London: Penguin.
- Fukuyama, F., 2013, *What is Governance?* Working Paper 314. Center for Global Development.
- Gupta, S., Verhoeven, M., Tiongson, E.R., 2002, The effectiveness of government spending on education and health care in developing and transition economies. *European Journal of Political Economy*, 18, pp. 717-737.
- Harttgen, H., and Klasen, S., 2010, Fragility and MDG Progress: How Useful is the Fragility Concept? EUI Working Papers RSCAS 2010/20, Robert Schuman Centre for Advanced Studies, European University Institute.
- Kaufmann, D., Kraay, A., Mastruzzi, M., 2007, *The Worldwide Governance Indicators Project: Answering the Critics*. World Bank Policy Research Working Paper, 4149. World Bank, Washington, DC.
- Kaufmann, D., Kraay, A., and Mastruzzi, M., 2010, *The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues* Policy Research Working Paper no.5430. Washinton DC: World Bank.
- Keusch, G. [+17 OTHERS], 2013, Implications of Acquired Environmental Enteric Dysfunction for Growth and Stunting in Infants and Children Living in Low- and Middle-income countries. *Food and Nutrition Bulletin*, 34(3), pp.357-364.
- Lee, S.-Y., and Whitford, A.B., 2009, Government Effectiveness in Comparative Perspective. *Journal of Comparative Political Analysis*, 11(2), pp.249-281.
- Lewis, D., 2011, *Bangladesh: Politics, Economy and Civil Society*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Loewenberg, Sam, 2015, A successful malaria program enters its second phase. *Scientific American* 312(5), pp.18-19.
- North, D., 1990, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Oman, C. and Arndt, C., 2010, Measuring governance. Policy Brief no. 39 Paris: OECD.
- Osmani, S., 1997, The Abraham Horwitz Lecture: Poverty and Nutrition in South Asia. *Nutrition Policy Discussion Paper*, no.16. World Health Organization.
- Plummer, J. and Cross, P., 2006, *Tackling Corruption in the Water and Sanitation Sector in Africa: Starting the Dialogue*. Water and Sanitation Program, working paper.

- Pratham, 2014, *Annual Status of Education Report (Rural) 2013*. Pratham Resource Centre, Delhi.
- Quibria, M., 2014, *Governance and Developing Asia: Concepts, Measurements, Determinants, and Paradoxes*. Economics Working Paper no.388. Manila: Asia Development Bank.
- Ramesh, M., Wu, X., and Howlett, M., 2015, Governance in the Imperfect World of Health Care Delivery in China, India and Thailand in Comparative Perspective. *Journal of Comparative Policy Analysis*.
- Rothstein, B. and Teorell, J., 2008, What is Quality of Government? A Theory of Impartial Government Institutions. *Governance: An International Journal of Policy, Administration, and Institutions* 21(2), pp. 165-190.
- Sachs, J., 2005, *The End of Poverty: How We Can Make it Happen in our Lifetime*. Penguin.
- Sen, A., 1981, *Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation*. Oxford University Press.
- Serritzlew, S., Sonderskov, K.M., Svendsen, G.T., 2014, Do Corruption and Social Trust Affect Economic Growth? A Review. *Journal of Comparative Policy Analysis*, 16(2) pp.121-139.
- Smillie, I., 2009, *Freedom from Want*. Sterling, VA: Kumarian Press.
- Spears, D., Ghosh, A. and Cumming, O., 2013, Open Defecation and Childhood Stunting in India: An Ecological Analysis of New Data from 112 Districts. *PLOS One* 8(9).
- United Nations (UN), 2014, *Millennium Development Goals Report, 2014*.
- Whittington, D., Hanemann, W., Sadoff, C. and Jeuland, M., 2008, The Challenge of Improving Water and Sanitation Services in Less Developed Countries. *Foundations and Trends in Microeconomics*, 4(6-7), pp. 469-609.
- World Bank, 2011, *CPIA 2011 Criteria*. Accessed 15 February 2016 at [www.worldbank.org/ida/IRAI/2011/CPIAcriteria2011final.pdf](http://www.worldbank.org/ida/IRAI/2011/CPIAcriteria2011final.pdf)
- World Bank, 2014a, World Development Indicators.
- World Bank, 2014b, Worldwide Governance Indicators.
- World Values Survey, 2015, WVS 2005-2008: Fifth wave. Accessed 6 March 2015 from [www.worldvaluessurvey.org/wvs.jsp](http://www.worldvaluessurvey.org/wvs.jsp)

APPENDIX ONE

## Variables of Interest and Quarter-Level Averages (quarters defined for 69 low-income countries ranked by under-five mortality rate) Sri Lanka, Bhutan, Nepal, India, Pakistan

Figure A1.1

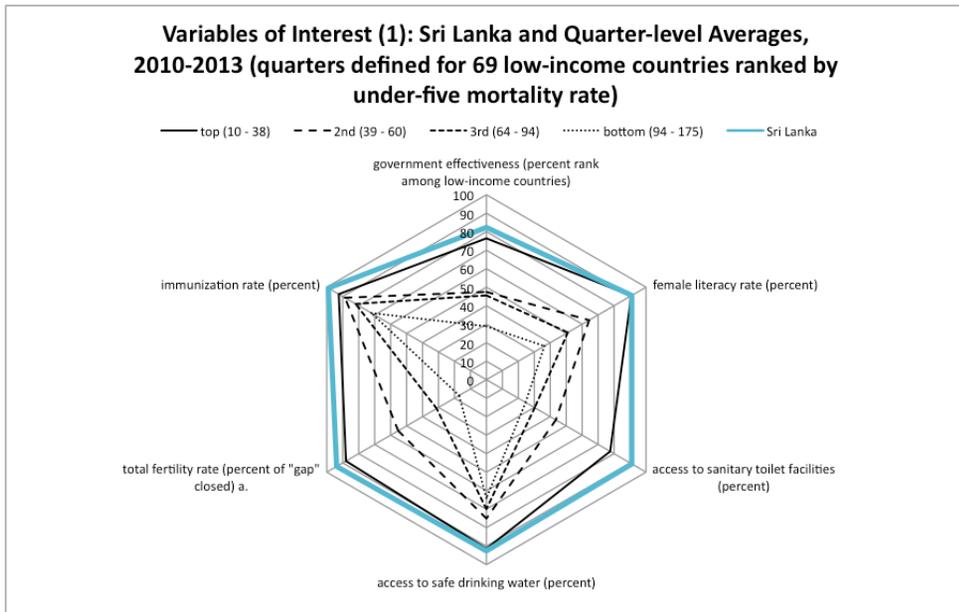


Figure A1.2

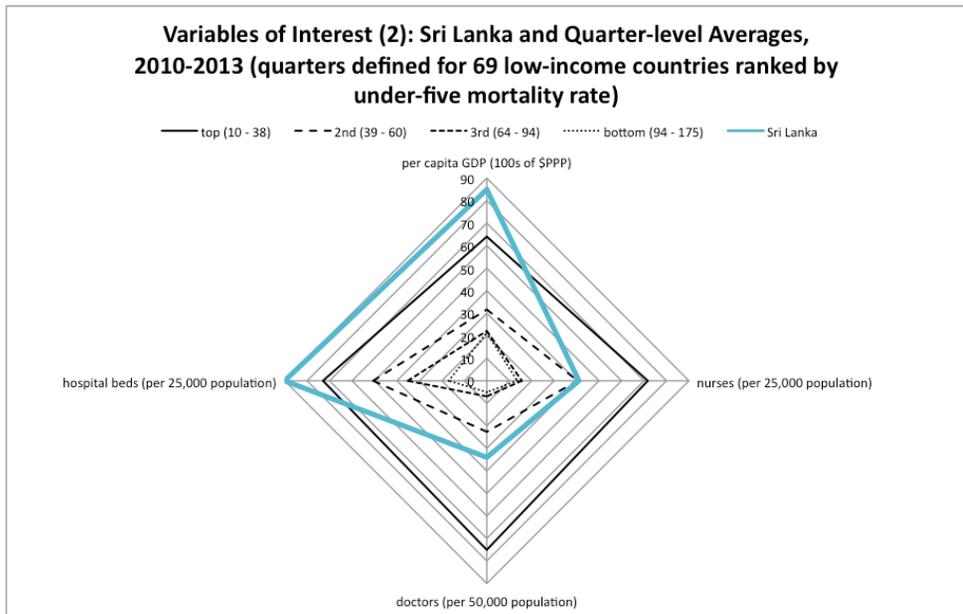
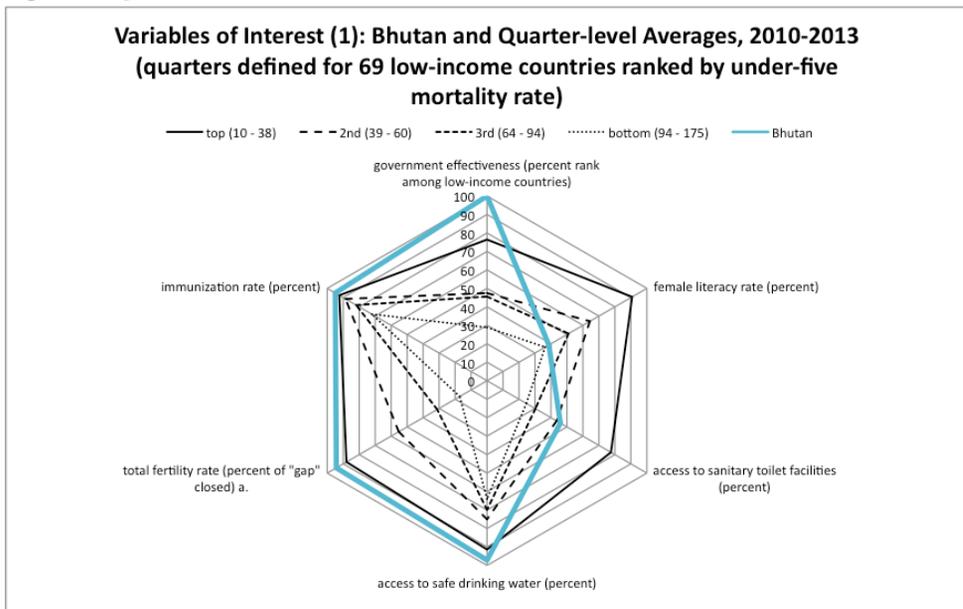
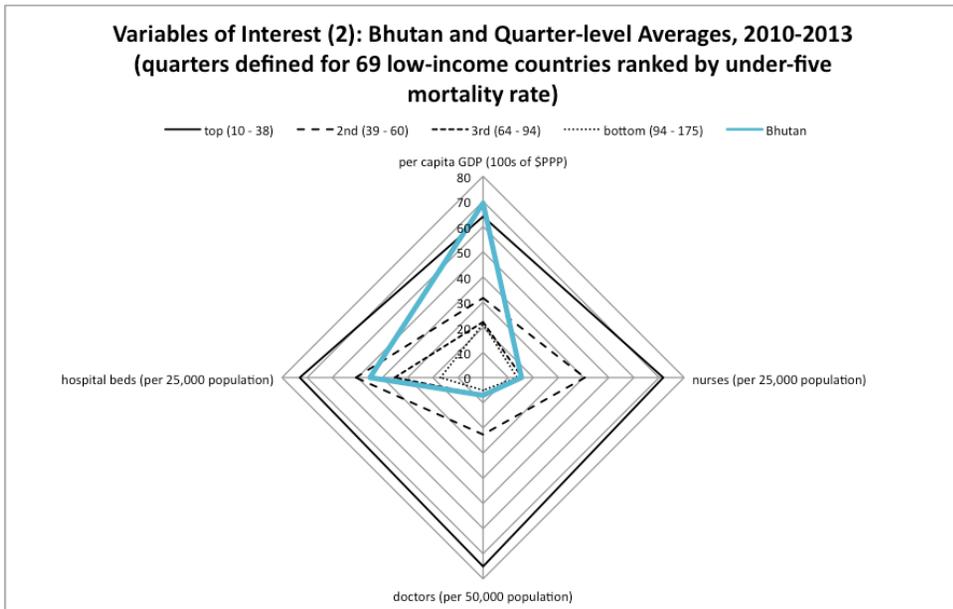


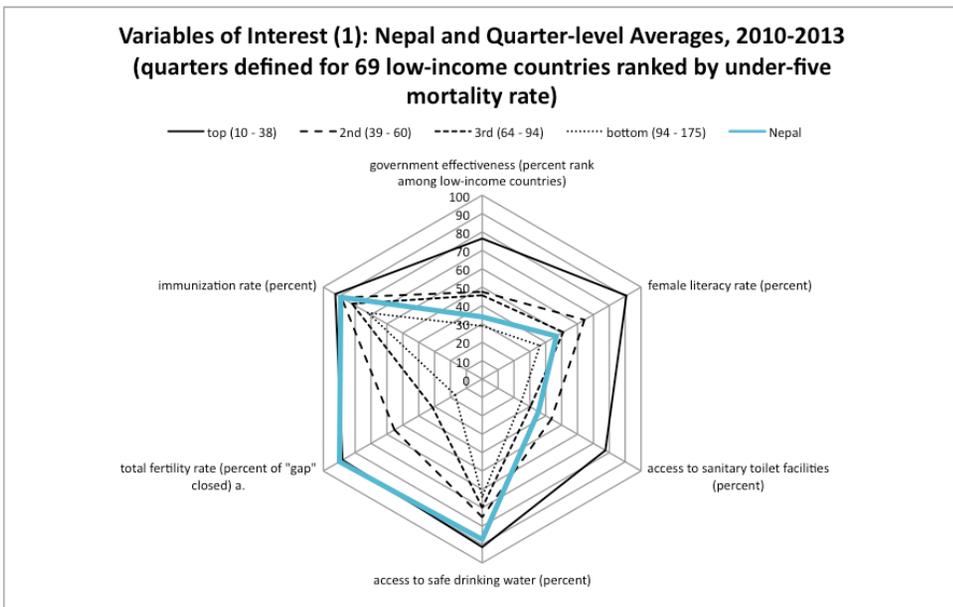
Figure A1.3



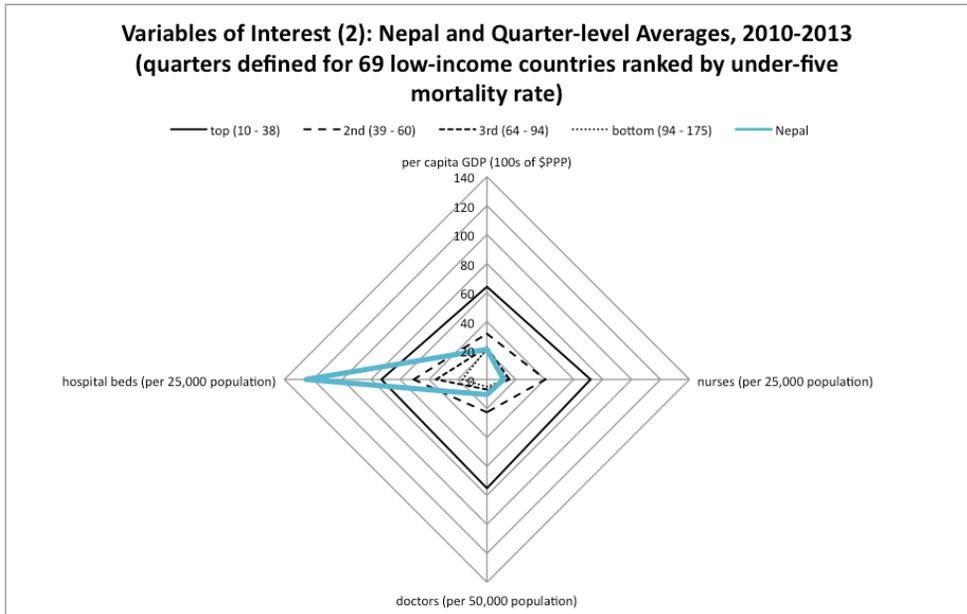
**Figure A1.4**



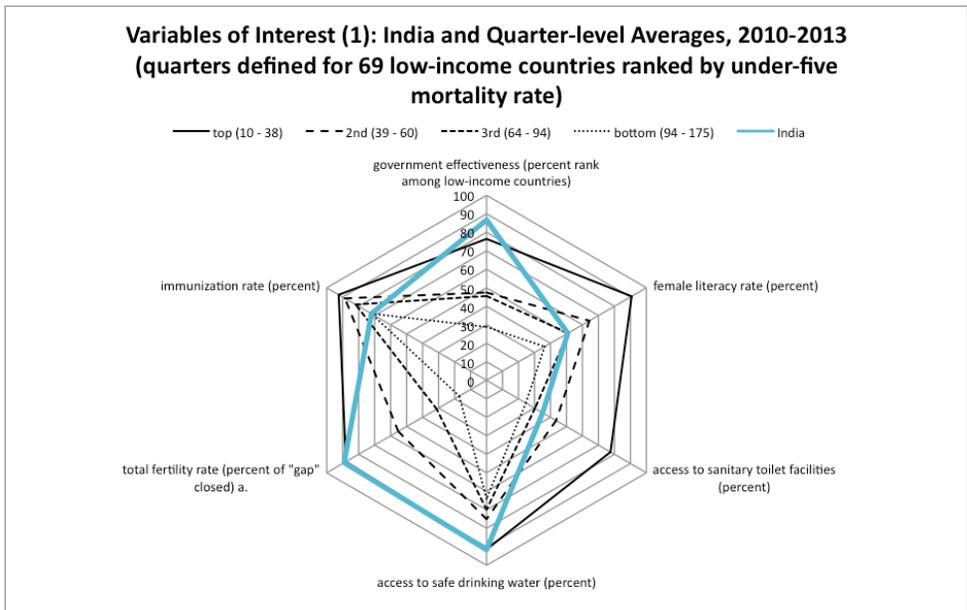
**Figure A1.5**



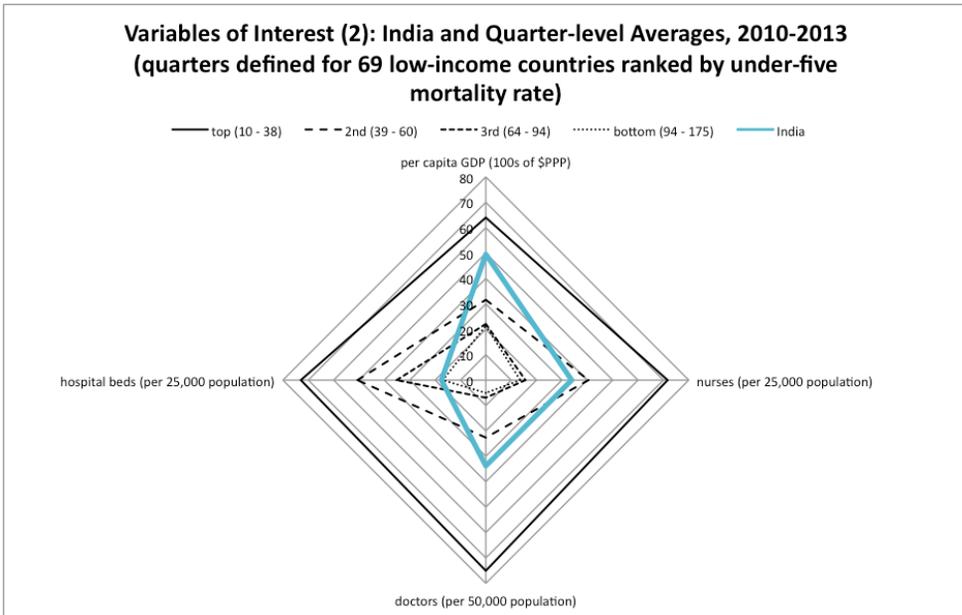
**Figure A1.6**



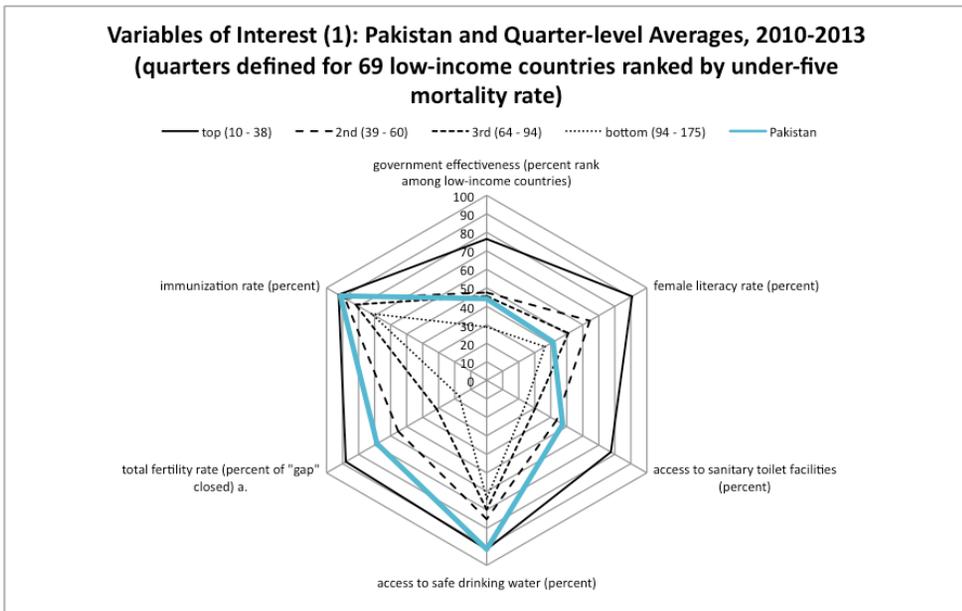
**Figure A1.7**



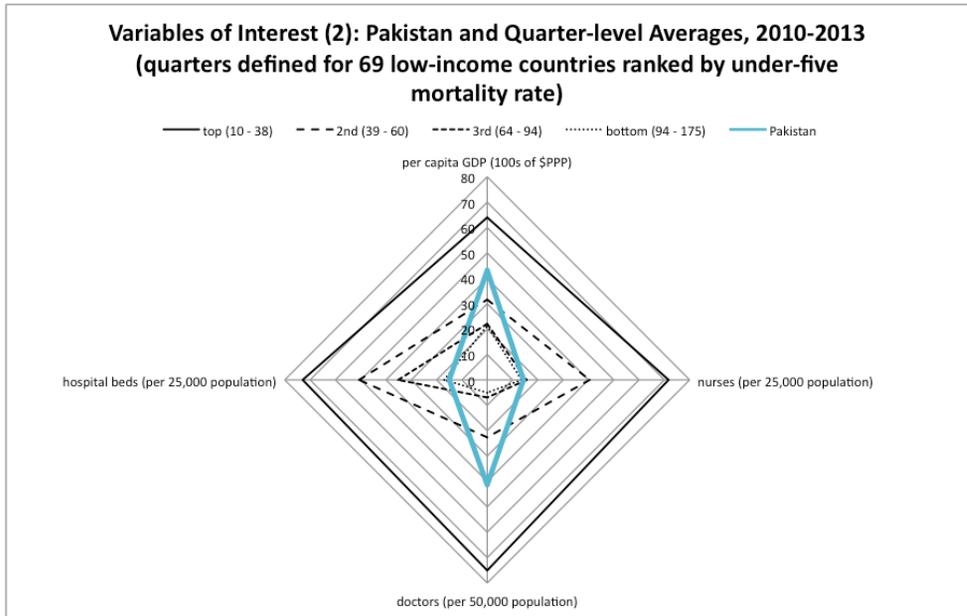
**Figure A1.8**



**Figure A1.9**



**Figure A1.10**



## APPENDIX TWO

# Regression Results

**Table A2.1: Regressions to assess association of selected factors with national under-five mortality levels (two panels: 2000-2003 and 2010-2013)**

	Public health spending	All factors	
	Regression 1	2	3
constant	113.204*** (15.60)	99.154*** (4.50)	94.435*** (4.37)
panel	-34.217*** (5.17)	-14.958** (2.41)	-18.665*** (2.91)
public spending	-1.065 (0.40)	0.221 (0.11)	1.043 (0.52)
publics pending eff	-11.676*** (4.56)	-1.673 (0.79)	
effective			-6.487** (2.07)
inputs	-24.423*** (7.55)	3.562 (1.00)	2.955 (0.88)
immune		-0.523*** (2.63)	-0.421** (2.12)
safewater toilets		-8.078* (1.84)	-7.463* (1.77)
fertility		13.724*** (5.63)	12.874*** (5.29)
nets		-0.134 (0.80)	-0.125 (0.74)
femlit		-0.419*** (2.75)	-0.469*** (3.08)
gdp		3.955E-4 (0.27)	1.167E-3 (0.77)
Prob >= F	0.000	0.000	0.000
R2	0.46	0.75	0.76
Adjusted R2	0.44	0.73	0.74
Observations	138	138	138

Legend (two-tail significance)

\* 0.10, \*\* 0.05, \*\*\* 0.01

**Table A2.2: Regressions to assess association of selected factors with national under-five mortality changes (2000-03 to 2010-13)**

	change in under-five mortality per 1000 live births	
	Regression 4	Regression 5
constant	-16.145*** (3.20)	18.323*** (5.81)
effective average		2.783 (0.82)
effective average squared		5.018*** (3.49)
effective average cubed		-2.260** (2.09)
nets <sup>a</sup>	-0.669*** (6.46)	-0.664*** (7.75)
effective <sup>b</sup>	-4.051 (0.53)	
publicspending	-0.381 (0.21)	
inputs	-2.448 (0.36)	
gdp	1.016E-3 (0.69)	
safewater toilets	-9.939 (1.06)	
immune	-0.679*** (3.87)	-0.808*** (5.18)
fertility	-5.807 (1.18)	
femlit	0.046 (0.20)	
Prob >= F	0.000	0.000
R2	0.61	0.68
Adjusted R2	0.56	0.65
Observations	69	69

Note: a. Observations available for 35 of 69 countries. Zero values assumed for remaining countries.

b. The variable defective is the difference between 2010-2013 and 2000-2003 averages of effective for each country. The variable effective is standard normal; the variable defective is not.

## APPENDIX THREE

### Under-Five Mortality Rate in Sample Countries, Average 2010-13

<b>(n=69, countries ranked by under-five mortality rate)</b>			
<b>Top quarter</b>		<b>Third quarter</b>	
<b>Sri Lanka</b>	<b>10.2</b>	Papua New Guinea	64.0
Tonga	12.7	Ethiopia	69.7
China	14.2	Uganda	71.8
Georgia	14.7	Malawi	74.5
Moldova	16.4	Kenya	74.8
Armenia	16.8	Lao PDR	75.4
Vanuatu	17.7	Liberia	76.3
Samoa	18.4	Gambia, The	77.7
Honduras	23.5	Sudan	80.0
Nicaragua	24.8	Ghana	80.9
Vietnam	24.9	Comoros	81.6
Cabo Verde	27.0	Burundi	88.1
Kyrgyz Republic	27.2	<b>Pakistan</b>	<b>88.8</b>
Philippines	31.0	Togo	88.8
Morocco	32.2	Benin	90.4
Mongolia	33.7	Zambia	93.6
Azerbaijan	36.5	Mauritania	94.2
Guyana	38.2	<b>Bottom quarter</b>	
<b>Second quarter</b>		Mozambique	94.4
<b>Bhutan</b>	<b>39.2</b>	Cameroon	99.3
Cambodia	40.8	Haiti	99.8
Bolivia	41.5	Afghanistan	101.3
<b>Nepal</b>	<b>42.4</b>	Lesotho	102.1
Uzbekistan	44.7	Cote d'Ivoire	104.6
<b>Bangladesh</b>	<b>44.9</b>	Burkina Faso	105.6
Tajikistan	50.2	Guinea	106.4
Eritrea	52.7	Niger	113.4
Sao Tome and Pri	53.8	Nigeria	124.1
Congo, Rep.	54.2	Congo, Dem. Rep.	124.5
Yemen, Rep.	55.0	Mali	129.8
Tanzania	56.1	Guinea-Bissau	129.9
<b>India</b>	<b>56.4</b>	Central African Republic	145.5
Rwanda	57.3	Chad	154.0
Timor-Leste	58.0	Sierra Leone	168.0
Madagascar	59.4	Angola	175.0
Senegal	60.5		
<b>Averages</b>			
Top quarter	23.3	Third quarter	80.6
Second quarter	51.0	Bottom quarter	122.2
Note: Due to incomplete data, the following sample countries are excluded: Djibouti, Kiribati, Marshall Islands, Micronesia, Solomon Islands, Tuvalu, West Bank and Gaza, Zimbabwe			

# Natural Gas Options for Bangladesh

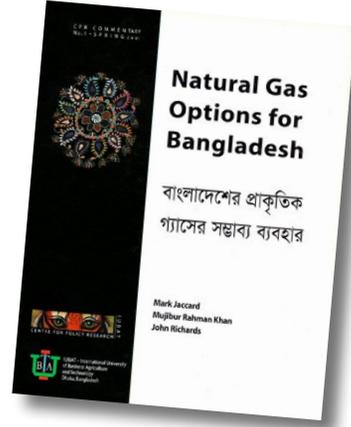
বাংলাদেশের প্রাকৃতিক  
গ্যাসের সম্ভাব্য ব্যবহার

by **MARK JACCARD**, Director, Energy Research Group, School of Resource and Environmental Management at Simon Fraser University, **MUJIBUR RAHMAN KHAN**, Professor, College of Engineering and Technology at IUBAT, and **JOHN RICHARDS**, Professor, Master of Public Policy Program at Simon Fraser University

The very low level of available commercial energy is a serious constraint on economic development in Bangladesh. Fortunately, there is one bright prospect – sizeable discoveries of natural gas.

This monograph explores three options for how Bangladesh might use its natural gas endowment: exporting gas to provide public revenues that could be directed to many other development needs; expanding the many possible end-uses for gas in domestic industry, agriculture and households; or concentrating natural gas use on accelerated electrification. After assessing the three options, the authors conclude that rapid electrification should have the highest priority.

In addition, the monograph discusses institutional reforms to foster private investment and to improve the transparency, efficiency and consistency of government corporations, ministries and agencies. There is an important case to be made for integrated resource planning that includes environmental and social objectives.



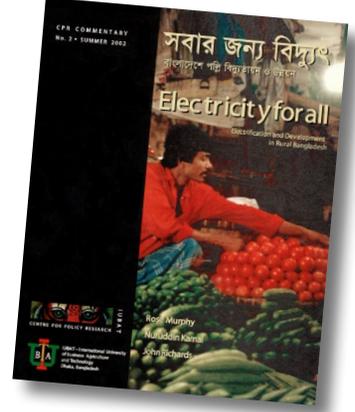
বাণিজ্যিক খাতে জ্বালানি শক্তির অতিস্বল্পতা বাংলাদেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নের পথে একটি গুরুত্বপূর্ণ অন্তরায়। সৌভাগ্যক্রমে প্রাকৃতিক গ্যাসের বড় ধরনের উৎস আবিষ্কৃত হওয়ায় উন্নয়ন ক্ষেত্রে একটি উজ্জ্বল সম্ভাবনা সৃষ্টি হয়েছে। এই প্রতিবেদনে বাংলাদেশের প্রাকৃতিক গ্যাস সম্পদ ব্যবহারের তিনটি সম্ভাবনা নিয়ে পর্যালোচনা করা হয়েছে : গ্যাস বিদেশে রপ্তানী করে সরকারী রাজস্বখাতে অর্থ আয় যা উন্নয়নের চাহিদা মিটাতে পারবে, দেশীয় শিল্প, কৃষি, গৃহস্থলি ও অন্যান্য সম্ভাব্য কাজে গ্যাসের ব্যবহার সম্প্রসারণ; বা দ্রুত বিদ্যুতায়নের ক্ষেত্রে প্রাকৃতিক গ্যাসের ব্যবহার কেন্দ্রীভূত করা। এই তিনটি সম্ভাবনা যাচাই করে প্রতিবেদকগণ এই সিদ্ধান্তে পৌঁছেন যে দ্রুত বিদ্যুতায়নই সর্বোচ্চ প্রাধান্য পাওয়া উচিত।

অধিকন্তু এই প্রতিবেদনে কিছু কিছু প্রাতিষ্ঠানিক সংস্কারের বিষয় আলোচনা করা হয়েছে যা বেসরকারী বিনিয়োগকে উৎসাহিত করবে এবং সরকারী প্রতিষ্ঠান, মন্ত্রণালয়সমূহ এবং এজেন্সিসমূহের কাজের স্বচ্ছতা, দক্ষতা এবং নির্ভরযোগ্যতা বৃদ্ধি করবে। পরিবেশগত এবং সামাজিক লক্ষ্যগুলি অন্তর্ভুক্ত করে সমন্বিত সম্পদ পরিকল্পনার গুরুত্বের বিষয়ও এই প্রতিবেদনে সুপারিশ করা হয়েছে।

# Electricity for All

## সবার জন্য বিদ্যুৎ

by **ROSE MURPHY**, *Research Associate with the Energy and Materials Research Group at the School of Resource and Environmental Management at Simon Fraser University*, **NURUDDIN KAMAL**, *Senior Research Fellow for the Centre for Policy Research at IUBAT*, and **JOHN RICHARDS**, *Professor, Master of Public Policy Program at Simon Fraser University*



বাংলাদেশে পাঁচজনের মধ্যে মাত্র একজন বিদ্যুতের সুবিধা পান। গ্রাম বাংলায় বিদ্যুতের সুবিধা পান প্রতি সাতজনে একজন।

বাংলাদেশে বিদ্যুৎ খাতে এই সমস্যাগুলি কেন অব্যাহত থাকছে? এই সমস্যাগুলি সমাধানের জন্য কি ব্যবস্থা নেয়া যায়? এই রিপোর্টে দ্রুত বিদ্যুতায়ন, বিশেষ করে পল্লি বিদ্যুতায়নের ক্ষেত্রে বাধা সমূহের মূল্যায়ন করা হয়েছে। একই সাথে এই বাধাসমূহ দূর করার জন্য কিছু বাস্তবধর্মী সুপারিশ রাখা হয়েছে।

বর্তমানে পল্লি বিদ্যুতায়ন বোর্ড (আর ই বি) এবং তার সমবায় নেটওয়ার্ক পল্লি বিদ্যুৎ সমিতিগুলির মাধ্যমে পল্লি এলাকায় দেশে ব্যবহৃত বিদ্যুতের এক চতুর্থাংশ বিতরণ করে। এই আকর্ষণীয় সাফল্য সত্ত্বেও, বাংলাদেশে বিদ্যুতায়নের ক্ষেত্রে আরো অনেক কিছু করার বাকি আছে।

গবেষকগণ সুপারিশ করেন যে আর ই বি'কে স্বাধীনভাবে বিদ্যুৎ উৎপাদনের প্রতি অগ্রাধিকার ভিত্তিতে অধিক গুরুত্ব দিতে হবে, বিশেষ করে জাতীয় সঞ্চালন গ্রীড বহির্ভূত এলাকাসমূহে। এই সম্প্রসারণের জন্য প্রয়োজন হবে অধিকতর মাত্রায় ব্যক্তিখাতে বিনিয়োগে এবং আর ই বি গ্রাহকদের ক্ষেত্রে বর্ধিত হারে গড় ট্যারিফ।

অধিকতর হারে নতুন বিনিয়োগ আকর্ষণ এবং ট্যারিফসমূহের সংস্কার কঠিন কাজ, তবে বিদ্যুৎ ব্যবস্থার ব্যাপক সম্প্রসারণের লক্ষ্যে গুরুত্বের সাথে এই প্রয়োজনীয় সংস্কারসমূহ বাস্তবায়ন যুক্তিসঙ্গত।

Only one in five Bangladeshis has access to power; among those in rural areas the ratio is about one in seven. What can be done to improve access? This monograph assesses the barriers to accelerated electrification – rural electrification in particular – and offers practical recommendations.

The Rural Electrification Board (REB) and its network of cooperatives – Palli Bidyut Samitees – now distribute nearly a quarter of electricity consumed in the country. Despite this impressive accomplishment, they need to do more.

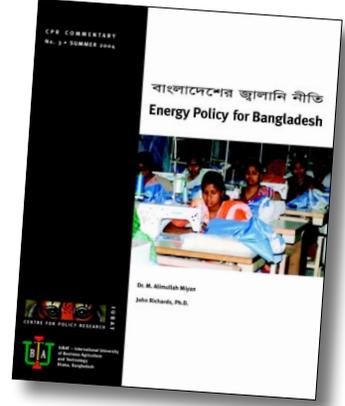
The authors recommend that the REB place a high priority on power generation independent of the national transmission grid. This expansion will require private investment and higher average tariffs for REB customers. Securing major new investment and revising tariffs will not be easy, but the goal of increased electrification is sufficiently important to justify the required reforms.

CPR COMMENTARY NO. 3

# Energy Policy for Bangladesh

## বাংলাদেশের জ্বালানি নীতি

by **DR. M. ALIMULLAH MIYAN**, *Vice Chancellor and Founder, IUBAT*, and **JOHN RICHARDS**, *Professor, Master of Public Policy Program at Simon Fraser University*



বাংলাদেশের ভবিষ্যৎ সমৃদ্ধির জন্য পর্যাপ্ত পরিমাণ বাণিজ্যিক জ্বালানি সরবরাহের গুরুত্ব সম্বন্ধে অতিরঞ্জনের কোন অবকাশ নেই। বাংলাদেশ সরকার ২০০৪ সালের মে মাসে একটি খসড়া জাতীয় জ্বালানি নীতি ঘোষণা করে এবং এর উপর জনসাধারণের অভিমত আহ্বান করে। সরকারের এই প্রতিবেদনে বর্তমান নীতির গুরুতর সমস্যার বিষয় এবং নূতন নীতি প্রণয়ন যে অতীব বিতর্কপূর্ণ তা স্বীকার করা হয়।

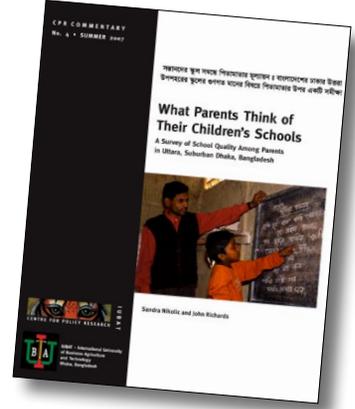
সেন্টার ফর পলিসি রিচার্সের এই তৃতীয় প্রতিবেদনটির মাধ্যমে খসড়া জাতীয় জ্বালানি নীতির উপর মন্তব্য এবং সুপারিশ করা হয়েছে। ড. এম আলিমুল্ল্যা মিয়ান, উপাচার্য ও প্রতিষ্ঠাতা, আই ইউ বি এ টি - ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি অব বিজনেস এগ্রিকালচার এন্ড টেকনোলজি এবং ড. জন রিচার্ডস, অধ্যাপক, সাইমন ফ্রেজার ইউনিভার্সিটি, কানাডা এবং আই ইউ বি এ টি'র ডিজিটিং অধ্যাপক এই প্রতিবেদনটি প্রণয়ন করেছেন। তাঁদের সুপারিশ মালার মধ্যে প্রাকৃতিক গ্যাসের রপ্তানি থেকে শুরু করে জৈব জ্বালানি শক্তি ব্যবহারের উন্নতি সাধনসহ গুরুত্বপূর্ণ বিষয় সমূহ অন্তর্ভুক্ত হয়েছে।

It is hard to exaggerate the importance of adequate supplies of commercial energy for the future development of Bangladesh. In May 2004, the Government of Bangladesh released a draft National Energy Policy, and invited public commentary. The government report acknowledges the serious shortcomings of present policy and the dilemmas in designing new policy.

In this third monograph of the Centre for Policy Research, Dr. Alimullah Miyan, Vice-Chancellor and Founder of IUBAT—International University of Business Agriculture and Technology, and Dr. John Richards, Professor at Simon Fraser University in Canada and Visiting Professor at IUBAT, respond to the draft National Energy Policy and offer a series of recommendations. The recommendations cover major issues from export of natural gas to improvements in the utilisation of biomass fuels.

# What Parents Think of Their Children's Schools

## A Survey of School Quality Among Parents in Uttara, Suburban Dhaka, Bangladesh



সন্তানদের স্কুল সম্বন্ধে পিতামাতার মূল্যায়ন : বাংলাদেশের ঢাকার উত্তরা উপশহরের স্কুলের গুণগত মানের বিষয়ে পিতামাতার উপর একটি সমীক্ষা

by SANDRA NIKOLIC, Planner, Health Services Authority of British Columbia, and JOHN RICHARDS, Professor, Master of Public Policy Program at Simon Fraser University

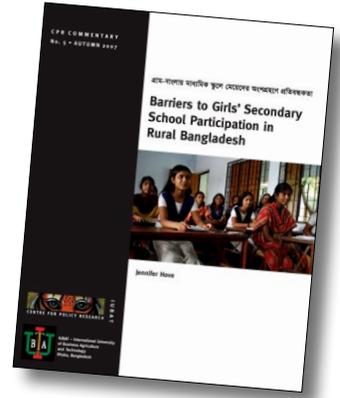
বিগত এক দশকে শিক্ষার প্রাপ্যতা বিস্তারে বাংলাদেশ প্রশংসনীয় সাফল্য অর্জন করেছে। ২০০৪ ইংরেজি সালে ১৮ মিলিয়ন শিশু, ১,১০,০০০ প্রাথমিক স্কুলে ভর্তি হয়। এতদসত্ত্বেও অনেক পিতামাতা তাঁদের সন্তানদেরকে বেসরকারি স্কুলে ভর্তি করান, যার ব্যয়ভার তাঁদেরকে বহন করতে হয়। আরো অনেকে বেছে নেন বেসরকারি সংস্থা কর্তৃক পরিচালিত স্কুল, যেমন ব্রাক পরিচালিত স্কুল বা মাদ্রাসা। সরকার পরিচালিত স্কুলের চেয়ে বেসরকারি পর্যায়ে পরিচালিত স্কুলের জনপ্রিয়তার মধ্যে আমরা দুটি বিষয়ের দিক নির্দেশনা দেখতে পাই যথা স্কুলের গুণগতমান সম্বন্ধে পিতামাতার উদ্বেগ এবং স্কুলে স্থান সঙ্কুলান সম্পর্কে সচেতনতা।

স্কুলের গুণগতমান সম্পর্কীয় সমস্যা সম্পর্কে পিতামাতার মনোভাব যাচাই করার জন্য, ঢাকা শহরের উত্তরে অবস্থিত উত্তরায় আইইউবিএটি-ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি অব বিজনেস এগ্রিকালচার এবং টেকনোলজি'র গবেষণারত ছাত্র-ছাত্রীরা একটি জরিপ পরিচালনা করে। জরিপের ফলাফল এই প্রতিবেদনে উপস্থাপন করা হয়েছে। এই সমীক্ষায় শিক্ষার ফলাফল উন্নত করার লক্ষ্যে কয়েকটি কৌশলের মূল্যায়ন করা হয়েছে।

Over the last decade, Bangladesh has made impressive gains in the *quantity* of education available. As of 2004, there were 18 million children enrolled in 110,000 primary schools. Still, many parents choose to enrol their children in private schools where parents pay, in nonformal schools run by NGOs such as BRAC, and in madrasas. The popularity of school types other than government-run schools suggests that parents have concerns about school quality – as well as the availability of school spaces.

To assess parental attitudes to problems of school quality, student researchers from IUBAT – International University of Business Agriculture and Technology surveyed residents in Uttara, a suburb in northern Dhaka. This study reports their findings. The study also assesses broad strategies for improving education outcomes.

# Barriers to Girls' Secondary School Participation in Rural Bangladesh



## গ্রাম-বাংলায় মাধ্যমিক স্কুলে মেয়েদের অংশগ্রহণে প্রতিবন্ধকতা

by **JENNIFER HOVE**, Bachelor of International Relations at University of British Columbia 2000, Master of Public Policy at Simon Fraser University 2007, Visiting Fellow, IUBAT

বিগত ১৫ বছর মাধ্যমিক স্কুলে ছেলে-মেয়ে উভয়ের ভর্তির হার নাটকীয়ভাবে বেড়েছে। অবশ্য মেয়েদের ৬ষ্ঠ থেকে ১০ম মান পর্যন্ত লেগে থেকে পড়া শেষ করার হার হতাশাব্যাঞ্জকভাবে কম। তুলনামূলকভাবে যদিও ছেলেদের টিকে থকার হারও কম। ৬ষ্ঠ মানে ভর্তির বেলায় ছেলে-মেয়ের ভর্তির হার প্রায় সমান সমান। ১০ম মান পর্যায়ের ছেলেরা মাধ্যমিক সরকারি পরীক্ষায় বিশেষভাবে মেয়েদের থেকে এগিয়ে। দশম মানের পরবর্তী উচ্চ মাধ্যমিক পর্যায়ে ভর্তির বেলায়ও ছেলেদের হারই বেশি। মেয়েদের মধ্যে যাঁরা ১০ম মান শেষ করে উচ্চ মাধ্যমিক একাদশ ও দ্বাদশ শ্রেণীতে প্রবেশ করে তাদের হার মাত্র ১৩%। স্কুল, পরিবার ও বৃহত্তর পর্যায়ে সমাজের মধ্যে এমন কিছু ক্ষমতাবাহী শক্তি কাজ করে যা মেয়েদেরকে স্কুলে টিকে থাকতে নিরুৎসাহিত করে। পল্লী-এলাকার ৪টি স্কুলের শিক্ষক, ছাত্রী ও পিতামাতার মধ্যে সমীক্ষা চালানোর মাধ্যমে এই গবেষণায় ছাত্রীরা কেন স্কুল ছেড়ে যায় তার কারণ বিশেষণ করা হয় এবং একই সাথে কি নীতিমালা অবলম্বনে ছাত্রীদের মাধ্যমিক স্তরে স্কুল শেষ করার হার বাড়ানো যায় তার সুপারিশ পেশ করা হয়।

Over the last 15 years, secondary school enrolment rates among both boys and girls have risen dramatically. However, girls' rates of progression and completion of the secondary cycle (from Grades 6 through 10) are disturbingly low – albeit the comparable rates for boys are also low. At Grade 6 there is near parity between the number of boys and girls enrolled. By Grade 10, boys are significantly ahead of girls in participation in public examinations and promotion to higher secondary school. Only 13 per cent of girls who complete the tenth grade transition to the higher secondary Grades of 11 and 12. There are powerful forces at work within schools, families and the broader society that dissuade girls from staying in school. Based on interview responses among teachers, students and parents in four rural schools, this study analyses why girls drop out of school, and offers policy recommendations to increase completion rates.

# A New Mandate for the Rural Electrification Board



পল্লী বিদ্যুতায়ন বোর্ডের জন্য নতুন নির্দেশাবলীঃ

বিদ্যুৎ স্বল্পতা নিরসনে এলাকা-ভিত্তিক পরিকল্পনার পদক্ষেপ

by B.D. RAHMATULLAH, NANCY NORRIS, JOHN RICHARDS

নির্ভরযোগ্য বিদ্যুৎ অভাব বাংলাদেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নকে দারুণভাবে বাধাগ্রস্ত করছে। বাংলাদেশের শতকরা ৭৮ ভাগ প্রতিষ্ঠান দুর্বল বিদ্যুৎ সেবাকে তাদের ব্যবসা সম্প্রসারণে প্রধান অন্তরায় হিসাবে চিহ্নিত করে।

সফল সংস্কারের ভিত্তি হলো প্রশাসনিক বিশ্বাসযোগ্যতা। বিদ্যুৎ খাতের প্রধান সংস্থাগুলির মধ্যে সবচাইতে বেশী বিশ্বাসযোগ্য হলো পল্লী বিদ্যুতায়ন বোর্ড (আর ই বি)। বিগত একদশকে আর ই বি বিদ্যুৎ সংযোগের সংখ্যা দ্বিগুণ করেছে এবং এই সংস্থা বর্তমানে বাংলাদেশে উৎপাদিত মোট বিদ্যুতের শতকরা ৪০ ভাগ বিতরণ করে থাকে। এই মনোপ্রাফের প্রণেতাগণ সুপারিশ করেন যে আর ই বি-এর ম্যান্ডেট সম্প্রসারণ করে জাতীয় গ্রীডের বাইরে স্বাধীনভাবে বিদ্যুৎ উৎপাদনের ব্যবস্থা করা। স্বাধীনভাবে বিদ্যুৎ উৎপাদনে স্বাভাবিকভাবেই এই সংস্থার সহযোগী পল্লী সমবায় (পল্লী বিদ্যুৎ সমিতি)গুলি সম্পৃক্ত হবে। উৎপাদিত বিদ্যুত অগ্রাধিকার ভিত্তিতে স্থানীয়ভাবে সহযোগী পি বি এস এর গ্রাহকদের মধ্যে বিতরণ করা হবে।

A lack of reliable electrical power is severely impeding Bangladesh economic development. Seventy-eight per cent of Bangladeshi firms cite poor electricity service as a “major” or “severe” obstacle to expansion.

Successful reform requires building on a foundation of administrative credibility. The most credible of the major agencies in the power sector is the Rural Electrification Board (REB). Over the last decade, it has doubled the number of customer connections, and now distributes 40 per cent of all power generated in Bangladesh. The authors of this monograph recommend an expansion of the REB mandate to enable the REB and its network of rural cooperatives (Palli Biddiyut Samitee) to create generating capacity independent of the national grid, capacity whose power would be distributed on a priority basis to customers in the local participating PBS.

CPR COMMENTARY NO. 7

# Benchmarking the Nutritional Status of Women in the Tongi-Ashulia Road Slums

টঙ্গি-আশুলিয়া সড়কের বস্তিবাসি  
মহিলাদের পুষ্টিমান মূল্যায়ন

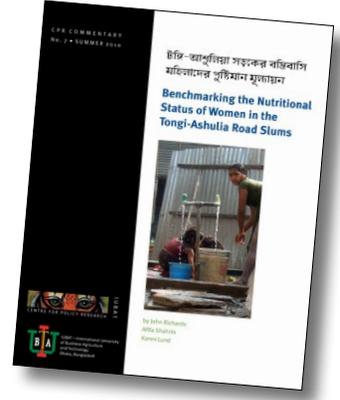
by JOHN RICHARDS, AFIFA SHAHRIN AND KAREN LUND

এই সমীক্ষায় উত্তরার তুরাগ নদী সংলগ্ন এলাকার বস্তিবাসী মহিলাদের পুষ্টিমানের একটি প্রতিবেদন তুলে ধরা হয়েছে। গবেষণাটির উপাত্ত সংগ্রহ করে আই ইউ বি এ টি—ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি অফ বিজনেস এগ্রিকালচার এণ্ড টেকনোলজি—এর নার্সিং শিক্ষার্থীরা। জরিপে দেখা যায় যে অধিকাংশ মহিলার খাবারে পর্যাপ্ত পরিমাণ ক্যালরী থাকে। তবে তাদের অধিকাংশই সব শ্রেণীর খাদ্যের সুস্বাদু বস্তু থেকে বঞ্চিত। চালের মূল্যবৃদ্ধির কারণে হয়তবা তারা একই পরিমাণ চাল ক্রয়ের জন্য অন্যান্য শ্রেণীর খাবার বাদ দিতে বাধ্য হয়েছে।

অধিকাংশ পরিবার কোনও ধরনের বিশুদ্ধিকরণ ছাড়াই ঢাকা পানি ও পয় কতৃপক্ষের পানি ব্যবহার করে। ভূ-পৃষ্ঠের পানি দূষণের কারণে ওয়াসার পানিতে আশংকামুক্ত মাত্রায় রোগ-বাহাইয়ের জীবানু থাকতে পারে। পরিবারের সদস্যদের মাঝে তামাক ও পানের ব্যাপক ব্যবহার লক্ষণীয়। দীর্ঘমেয়াদী ব্যবহার এই দুইটিই ভয়ানক স্বাস্থ্যহানীর কারণ হতে পারে। স্বাস্থ্যকর্মীদের কাছ থেকে প্রাপ্ত প্রত্যক্ষ উপদেশ এবং মহিলাদের স্বাক্ষরতা পুষ্টিমানের উপর ইতিবাচক প্রভাব ফেলে।

This Commentary reports on the nutritional status of shanty dwelling women in Uttara (near the Turag River). Data were collected by nursing students at IUBAT—International University of Business Agriculture and Technology. Most women have an adequate caloric intake. However, most lack adequate servings from the full range of food groups. Inflation in rice prices may have induced them to sacrifice other foods in order to maintain rice consumption.

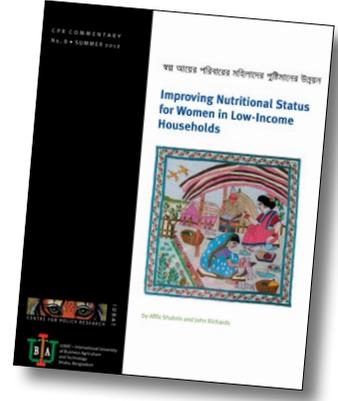
The majority use non-boiled tap water from the Dhaka Water and Sewage Authority. Due to contamination from ground water, it may contain high levels of pathogens. Tobacco and betel nut are widely used by family members. Both pose serious health hazards if consumed on a long-term basis. The ability of women to read, and receiving one-on-one advice from a health worker had positive impacts on aspects of nutrition.



# Improving Nutritional Status for Women in Low-Income Households

স্বল্প আয়ের পরিবারের মহিলাদের পুষ্টিমানের উন্নয়ন

by AFIFA SHAHRIN AND JOHN RICHARDS



এই গবেষণায় বাংলাদেশের দুইটি অঞ্চলের স্বল্প আয়ের পরিবারের মহিলাদের খাদ্য ও পুষ্টিমানের অবস্থা তুলে ধরা হয়েছে। অঞ্চল দুটির একটি হল জামালপুর জেলার পাশাপাশি চারটি গ্রাম, অপরটি হল ঢাকা মহানগরীর উত্তরা এলাকার বস্তি। স্বল্পসংখ্যক মহিলা ক্যালরী স্বল্পতায় ভুগলেও অধিকাংশের সমস্যা হল আমিষ, ভিটামিন, মিনারেল এবং খনিজ পদার্থের স্বল্পতা।

পুষ্টিকে প্রভাবিত করতে পারে এমন উপাদানগুলোর গুরুত্ব এই গবেষণায় পর্যালোচনা করা হয়েছে। সাধারণত কম শিক্ষিত পরিবারের মহিলাদের তুলনায় বেশি শিক্ষিত পরিবারের মহিলাদের পুষ্টিমান উন্নত; তাদের অধি কাংশ ধূমপানও করেনা, তবে যেসব পরিবারে ধূমপায়ী সদস্য রয়েছে সেসব পরিবারের মহিলাদের পুষ্টির অবস্থা তুলনামূলক খারাপ।

এক্ষেত্রে সরকারের প্রতি যে প্রধান দুইটি সুপারিশ তা হল: পুষ্টি সম্পূরক উপাদান যোগ করে চালের পুষ্টিগুণ বাড়ানো (Rice fortification) এবং যেসব অঞ্চলে আর্সেনিকের প্রকোপ বেশি নয় সেসব অঞ্চলে অগভীর টিউবওয়েল বসানো। বেসরকারী সংস্থাগুলোর প্রতি সুপারিশ হল: গনস্বাস্থ্যকর্মীদের উন্নতমানের প্রশিক্ষণ দিয়ে তথ্য-উপদেশের কার্যকারিতা বাড়ানো এবং গ্রামাঞ্চলের বাড়িগুলোতে সবজি বাগান করতে জনগণকে সহযোগিতা করা।

This monograph reports on the nutritional status of a sample of 600 women in two sites: four villages near Jamalpur, and shanty dwellers in the Dhaka metropolitan area. While some suffer inadequate calorie intake, the major nutritional problem is inadequate consumption of protein, vitamins and micronutrients.

The authors assess the importance of factors that influence nutrition. In general, women's nutrition is better in households with higher education levels; most women do not smoke, but their nutrition is worse if other family members use tobacco.

The recommendation to government is to pursue two programs: rice fortification, and setting of tube wells in slum neighbourhoods (where groundwater is not affected by arsenic). NGOs are invited to improve training of community health workers, and encourage household vegetable gardens in rural villages.

# Education success and nutrition: Is there a link?

স্কুলগামী শিশুকিশোরদের শিক্ষা সাফল্যের  
উপর পুষ্টির প্রভাবঃ একটি পর্যালোচনা

by AFIFA SHAHRIN AND JOHN RICHARDS

শিশুদের শিক্ষা সাফল্যের সাথে পুষ্টির কোন সম্পর্ক আছে কি? অনেক আন্তর্জাতিক গবেষণা মতে এই সম্পর্ক ইতিবাচক। বাংলাদেশের শহর ও গ্রামাঞ্চলের নিম্ন আয়ের পরিবারের উপর পরিচালিত এই গবেষণায় প্রাথমিক এবং মাধ্যমিক স্কুল পর্যায়ে এই সম্পর্কের মাত্রাজনিত প্রমাণ পাওয়া যায়।

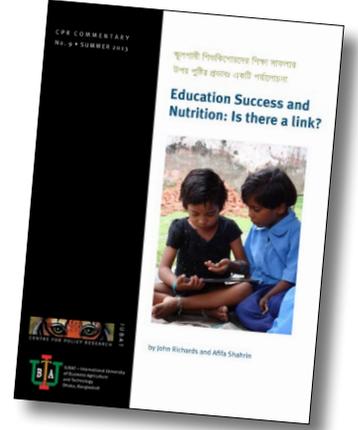
গবেষণায় অন্তর্ভুক্ত শিশুদের মধ্যে যাদের পিতা-মাতা পড়তে পারে তাদের স্কুলের শিক্ষা সম্পন্ন করার সম্ভাবনা পিতা-মাতা পড়তে পারেনা এমন শিশুদের চাইতে বেশি। যেসব পিতা-মাতার আয় বেশী তারা সাধারণত তাদের শিশুদের বেশী সময় পর্যন্ত স্কুলের পড়া শেষ করার সুযোগ দিতে পারে। আবার বাড়ীতে বিদ্রাৎ সংযোগ থাকায় অর্থনৈতিকভাবে সম্পন্ন পিতা-মাতার সন্তানেরা পড়াশুনায় ভাল করে। দেখা গেছে, স্কুলের সাফল্যের ক্ষেত্রে উন্নত পুষ্টি একটি গুরুত্বপূর্ণ নিয়ামক।

জরিপে হতে প্রাপ্ত তথ্যের বিশ্লেষণে আলোচ্য গবেষণা মা এবং শিশুদের উন্নততর পুষ্টির উপর গুরুত্ব আরোপ করেছে। প্রসূতি মা এবং নবজাত শিশুর পুষ্টি কর্মসূচী থেকে শুরু করে সামাজিক বিপন্ন উদ্যোগ, দরিদ্র পরিবারের শিশুরা পড়ে এমন স্কুলগুলোতে খাদ্য কর্মসূচী ইত্যাদি অনেক ধরনের নীতিই দরিদ্র জনগোষ্ঠীর পুষ্টিমান উন্নয়নে সহায়ক ভূমিকা রাখে।

Is there a link between nutrition and children's education success? The answer from international studies is "yes." Here we provide evidence on the extent of the link – both at the primary and secondary school level – among a sample of low-income families in urban and rural Bangladesh.

Children whose parents can read are more likely to complete their studies than children whose parents cannot. Higher-income parents typically have more time to help their children, and usually their homes have access to electricity, a valuable aid to learning. This study demonstrate that, among the factors bearing on success at school, good nutrition matters.

Evidence from the families surveyed indicates the importance of better maternal and child nutrition. The range of potentially valuable programs is wide: from nutrition campaigns targeting pregnant mothers and pre-school children, to social marketing campaigns that promote improved diets, to school feeding programs.



# Advancing Nurse Education in Bangladesh

## বাংলাদেশে নার্সিং শিক্ষার অগ্রযাত্রা

by ALEX BERLAND



অন্যান্য নিম্ন আয়ের দেশের মত বাংলাদেশেও পনস্বাস্থ্যের উন্নয়নে আধুনিক নার্সিং সেবা গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখতে পারে। কিন্তু এই ব্যাপারে বাস্তবে বিশেষ করে প্রশিক্ষনের ক্ষেত্রে প্রতিবন্ধকতা রয়েছে। এই প্রতিবেদনটিতে বাংলাদেশে নার্সের প্রাপ্যতা এবং শিক্ষার বর্তমান অবস্থা ও অন্যান্য দেশের প্রাসঙ্গিক অবস্থা তুলে ধরা হয়েছে এবং একই সাথে বাংলাদেশের জন্য একটি দেশীয় কর্মকৌশলের প্রস্তাবনা রাখা হয়েছে।

লেখক একজন কানাডাভিত্তিক নার্সিং প্রশাসক ও নীতি নির্ধারনী পর্যায়ে পরামর্শক। তিনি অনেক বছর ধরে ঢাকায় একটি উত্তাবনাময়ী নার্সিং শিক্ষা কর্মসূচীতে সহায়তা করে আসছেন। সেই অভিজ্ঞতা এবং বাংলাদেশের বেশ কিছু নার্সিং শিক্ষক, ডাক্তার ও হাসপাতাল ব্যবস্থাপকের আলোচনা থেকে লব্ধ জ্ঞানের আলোকে এই প্রতিবেদনটির মাধ্যমে বাংলাদেশে নার্সিং শিক্ষার দিকনির্দেশনা তুলে ধরেছেন। এখানে যে মূল প্রতিবন্ধকতার কথা তুলে ধরা হয়েছে তা হল যোগ্যতা সম্পন্ন নার্সিং শিক্ষকের দুস্প্রাপ্যতা। একটি যুগোপযোগী নার্সিং শিক্ষা পদ্ধতি গুশ্রম্ভাকারী, রোগীর সচেতনতা বৃদ্ধি ও জনস্বাস্থ্যের পৃষ্ঠপোষক হিসাবে নার্সদের দক্ষতার বিকাশ ঘটাতে পারে।

Modern nursing practice has the potential to improve population health in Bangladesh, as shown in other low-income countries. However, there are significant practical challenges, especially with training. This monograph summarizes the current situation for nurse supply and education, introduces relevant ideas from other countries and suggests a made-in-Bangladesh strategy.

The author, a nurse executive and policy consultant in Canada, has spent many years supporting an innovative nurse education program in Dhaka. From that experience, as well as discussions with Bangladeshi nurse educators, physicians and hospital managers, this monograph proposes a way forward. It focuses on the critical obstacle — the shortage of qualified nurse educators. A strong nurse education system could release nurses' capacity as caregivers, patient educators and health promoters.

# Does More Money Mean Better Health?

## Assessing the Maternity Allowance Program

### সুস্বাস্থ্য নিশ্চয়তায় অর্থের ভূমিকা: মাতৃস্বকালীন ভাতা কর্মসূচীর মূল্যায়ন

by QAYAM JETHA

গত দশকে বাংলাদেশ সরকার মাতৃস্বকালীন ভাতা (MAP) কর্মসূচী চালু করে। এই কর্মসূচীর অধীনে ২৪ মাস ধরে গ্রামাঞ্চলের নিম্ন আয়ের মায়েরদের কিছু অর্থ দেওয়া হয়। MAP এর উদ্দেশ্য হলো মা এবং শিশুর স্বাস্থ্য ও পুষ্টির উন্নয়ন।

প্রকৃতপক্ষে MAP এর সুবিধাভোগী নয় এমন মায়েরদের তুলনায় MAP কি সুবিধাভোগী মায়েরদের উন্নয়ন অধিক নিশ্চিত করে? লক্ষ্মীপুর জেলায় দৈবচয়ন উপায়ে নির্বাচিত ৭০০ মায়েরদের উপর পরিচালিত একটি সমীক্ষার পুঙ্খানুপুঙ্খ মূল্যায়নের মাধ্যমে আলোচ্য সমীক্ষায় দেখানো হয়েছে বিভিন্ন উপায়ে, যেমন প্রসব পূর্ববর্তী ও পরবর্তী সময়ের উন্নত স্বাস্থ্য সেবা ও পুষ্টির মাধ্যমে MAP সুবিধা প্রাপ্ত মহিলাদের উন্নয়নে অবদান রাখছে। তবে অন্যান্য ক্ষেত্র, যেমন: রোগের প্রাদুর্ভাব কমানোতে সুবিধাভোগী মায়েরা, সুবিধা পায়নি এমন মায়েরদের তুলনায় ভাল ছিলনা।

The Maternal Allowance Program (MAP) is a program established in the last decade by the Government of Bangladesh. It provides a modest monthly cash transfer, for 24 months, to low-income mothers in rural Bangladesh. The goal of the MAP is to improve the health and nutritional status of mother and child.

Is the MAP actually improving outcomes among mothers who receive the benefit relative to those who do not receive it? Via a rigorous evaluation of a random sample of 700 mothers in Lakshmipur district, the author provides strong evidence that, in many aspects, such as better ante- and postnatal care and nutrition, the MAP is improving outcomes. In other aspects, however, such as lowering the incidence of disease, mothers who received the MAP benefit are faring no better than those who do not receive it.



২০০০ সালে জাতিসংঘের সহস্রাব্দ উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা কর্মসূচি শুরু করার পর থেকে ৭৭টি উন্নয়নশীল দেশে অনূর্ধ্ব পাঁচ বছরের শিশু মৃত্যুহার পরিবর্তনে যেসব বিষয় অবদান রেখেছে তা নিয়ে পর্যালোচনা করা হয়েছে এই গবেষণায়।

২০০০ সালে জাতিসংঘের সহস্রাব্দ উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা প্রণয়নকালে “শিশু মৃত্যু হ্রাস” চার নম্বর অগ্রাধিকার হিসাবে উল্লেখ করা হয়। বাংলাদেশের অবস্থান এক্ষেত্রে কোন পর্যায়ে রয়েছে? গত দশকের প্রথম বছরগুলোতে (২০০০-২০০৩), প্রতি ১০০০ শিশুর মধ্যে ৮১ জনেরই পাঁচ বছর বয়সে পৌঁছার আগেই মৃত্যু হয়। নতুন উপাত্ত (২০১০-২০১৩) অনুযায়ী এই হার হ্রাস পেয়ে ৪৫ জনে পৌঁছেছে, যা বাংলাদেশকে ভারতের চেয়ে ভাল অবস্থানে নিয়ে গিয়েছে। বাংলাদেশের এই অগ্রগতি উৎসাহব্যঞ্জক হলেও এক্ষেত্রে আরও উন্নতি প্রয়োজন। তবে শ্রীলঙ্কায়, যাকে দক্ষিণ এশিয়ায় উন্নয়নের আদর্শ হিসাবে গণ্য করা হয়, প্রতি ১০০০ জনে মাত্র ১০ জন শিশুর পাঁচ বছর বয়সের আগে মৃত্যু ঘটে।



This new study assesses the key factors explaining changes in under-five mortality rates among 77 developing countries since the beginning of the UN Millennium Development Goals program in 2000.

Reducing child mortality ranks fourth among the Millennium Development Goals laid out by the UN in 2000. Where does Bangladesh stand? In the early years of the last decade (2000-2003), 81 of 1000 children died before age five. According to recent data (covering years 2010-2013) this rate has declined to 45, which places Bangladesh ahead of India. Bangladesh has made encouraging progress, but needs to do more. In Sri Lanka, the star performer among South Asian countries, only 10 of 1000 children die before age five.