

УДК 004.62

**В.Г. Гуськова, Г.В. Аверин**

Донецкий национальный технический университет, г. Донецк  
кафедра компьютерных наук и технологий

## **АНАЛИЗ РАСЧЕТА ИНДЕКСА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЛЯ ГЛОБАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ РАЗВИТИЯ СТРАН И РЕГИОНОВ МИРА**

### *Аннотация*

*Гуськова В.Г., Аверин Г.В. Анализ расчета индекса человеческого развития для глобальной оценки развития стран и регионов мира. Выполнен анализ расчета индекса человеческого развития. Предоставлена методика расчета индекса и его составляющих. Установлены все особенности и закономерности.*

***Ключевые слова:** индекс человеческого развития, глобальная оценка, методика расчета.*

В настоящее время существует методика расчета индекса человеческого развития (ИЧР), которая является актуальной не только в нашей стране, но и во всем мире. Существуют международные организации, которые занимаются ИЧР, в состав которого входит 189 стран.

В условиях социального и экономического расслоения достижения стран в области человеческого развития распределены среди ее населения с той или иной степенью неравномерности. ИЧР «дисконтирует» среднее значение каждого измерения ИЧР в соответствии с уровнем его неравенства. ИЧР представляет собой фактический уровень развития человека, а так же индекс «потенциального» развития человека, которое может быть достигнуто и при отсутствии неравенства. Актуальность ИЧР заключается в том, что он может служить ориентиром для формирования политики в области сокращения масштабов неравенства.

С помощью значений ИЧР можно сравнивать развитие стран по многим показателям. Он учитывает не только материальное благосостояние граждан (объем ВВП, приходящийся на человека), но и другие факторы, такие как состояние здравоохранения, образования, среднюю ожидаемую продолжительность жизни. ИЧР позволяет приблизительно и условно оценить, как живет человек в конкретной стране, сравнить уровень жизни людей в разных странах, проследить изменение этого уровня во времени.

Индекс человеческого развития (ИЧР) дает интегральную оценку трех важнейших аспектов человеческого развития и используется для мониторинга прогресса в человеческом развитии во многих странах, регионах и в мире в целом.

Индекс состоит из трех показателей:

- Ожидаемая продолжительность жизни. Показатель в определенной степени отражает состояние системы здравоохранения и социального обеспечения страны.

- Уровень образования. Показатель отражает степень грамотности взрослого населения и охвата населения начальным, средним и высшим образованием и таким образом – состояние системы образования страны.

- ВВП на душу населения (в долларах США по паритету покупательной способности (ППС) национальных валют), указывающего на уровень доходов граждан страны.

Методика расчета ИЧР и его составных компонентов.

1. Продолжительность жизни измеряется на основе показателя ожидаемой продолжительности жизни. Ожидаемая продолжительность жизни определяет предполагаемую длительность жизни младенца, который родился в данный период. Этот показатель может меняться в зависимости от уровня жизни, половой, этнической или расовой принадлежности. Например, богатые слои населения с полноценным питанием и квалифицированным медицинским обслуживанием живут дольше, по сравнению с бедными. Тем не менее, в совокупности, средняя продолжительность жизни представляет собой устойчивое измерение условий жизни в конкретной стране.

При расчете продолжительности жизни применяется следующая формула:

$$LEI_t = \frac{LE_t - \min\{LE\}}{\max\{LE\} - \min\{LE\}} = \frac{LE_t - 25}{85 - 25} = \frac{LE_t - 25}{60}, \quad (1)$$

где  $LEI_t$  – индикатор продолжительности жизни за определенный год;  
 $LE_t$  – фактическое значение продолжительности жизни в конкретной стране;  
 $\min\{LE\}$  (25) – минимальное значение продолжительности жизни;  
 $\max\{LE\}$  (85) – максимальное значение продолжительности жизни.

2. Индикатор образования состоит из двух показателей:

- уровня грамотности взрослого населения;
- полноты охвата обучения.

Уровень грамотности взрослого населения измеряется «количеством людей, достигших 15-ти летнего возраста и старше, которые могут, понимая, читать и писать короткие предложения о каждодневной жизни».

Полнота охвата обучением рассчитывается как отношение общего числа учащихся, зачисленных на всех ступенях обучения (начальной, средней (средней специальной), высшей, послееуниверситетской) вне зависимости от их возраста к общей численности населения в возрасте 5-24 лет. Таким образом, для расчета индекса образования сначала рассчитываются индикатор

грамотности взрослого населения ( $ALI$ ) и индикатор полноты охвата обучением ( $GEI$ ):

$$ALI_t = \frac{AL_t - \min\{AL\}}{\max\{AL\} - \min\{AL\}} = \frac{AL_t}{100}, \quad (2)$$

где  $ALI_t$  – индикатор грамотности взрослого населения за определенный год;  
 $AL_t$  – фактическое значение грамотности взрослого населения.

$$GEI_t = \frac{GE_t - \min\{GE\}}{\max\{GE\} - \min\{GE\}} = \frac{GE_t}{100}, \quad (3)$$

где  $GEI_t$  – индикатор полноты охвата обучаемых;  
 $GE_t$  – фактическое значение удельного веса поступивших в учебное заведение.

Затем эти два показателя сводятся в единый индикатор образования ( $EIt$ ), причем вес в две трети придается грамотности среди взрослого населения и вес в одну треть – удельному весу поступивших в учебные заведения. Показатель грамотности взрослого населения составляет  $2/3$  индекса образования по причине того, что по признанию ООН: «грамотность является первым шагом на пути получения образования и приобретения знаний» и по этой причине заслуживает большего внимания. Таким образом, для получения индекса образования суммируются два показателя:

$$EL_t = \frac{2}{3} AL_t + \frac{1}{3} GEI_t \quad (4)$$

3. Индикатор уровня жизни. Индикатор уровня жизни рассчитывается на основе показателя ВВП на душу населения (в долларах США по паритету покупательной способности (ППС) национальных валют). Подсчет показателя ВВП на душу населения является более сложным по сравнению с другими индикаторами, так как он вычисляется при помощи логарифмической формулы.

Показатель дохода корректируется, поскольку для достижения достойного уровня развития человеческого потенциала не требуется неограниченного дохода. Однако это, в свою очередь, уменьшает важность данного показателя в ИЧР, что особенно заметно прослеживается в отношении стран с высоким уровнем дохода. Методика вычисления заданной величины индикатора ВВП на душу населения, выглядит следующим образом:

$$GDPI_t = \frac{\log(Y_t) - \log(Y_{\min})}{\log(Y_{\max}) - \log(Y_{\min})}, \quad (5)$$

где  $GDPI_t$  – индикатор уровня жизни;

$Y_t$  – ВВП на душу населения изучаемой страны;

$Y_{\min}$  – допустимое минимальное значение;

$Y_{\max}$  – допустимое максимальное значение.

После установления значений индексов по элементам, расчет ИЧР производится как простое среднее арифметическое значение вышеуказанных трех показателей. Методику подсчета индекса человеческого развития (HDI) выражает следующая формула:

$$HDI_t = \frac{1}{3} * [LEI_t + EI_t + GDPI_t], \quad (6)$$

где  $LEI_t$  – индикатор уровня продолжительности жизни;

$EI_t$  – индекс уровня образования;

$GDPI_t$  – индекс уровня жизни.

Поскольку ИЧР позволяет дать оценку только трем аспектам развития, это послужило поводом для разработки индексов, характеризующих другие аспекты человеческого развития: индекс свободы человека, индекс политической свободы, индекс развития с учетом гендерного фактора, показатель расширения возможностей женщин, индекс нищеты, индекс технологических достижений, показатели эффективности управления.

Развитие человеческого потенциала оценивается только с учетом трех факторов, однако индекс человеческого развития, рассчитанный по трем вышеперечисленным показателям, не дает полного представления человеческого прогресса. Поэтому человеческий потенциал необходимо оценивать с учетом множества факторов и применением различных методов оценок для того, чтобы анализировать и прогнозировать развитие того или иного региона.

### Список литературы:

1. Ананд С. и Сен. А. (1994 г.) «Индекс Человеческого Развития: Методология и Измерение», Occasional Papers, Нью Йорк: Офис по составлению Отчета о Человеческом Развитии.
2. World Bank. 2011. Migration and Remittances Factbook. 2nd Edition. Washington, DC. <http://siteresources.worldbank.org/INTLAC/Res>