

Отчет о ходе выполнения магистерской диссертации.

Тема: Моделирование влияния степени диверсификации экономики на уровень благосостояния.

Цель: эконометрическое моделирование зависимости между структурой экономики (степенью диверсификации) и уровнем благосостояния населения. Попытка моделирования долгосрочной динамики.

Задачи:

1. Определение понятия уровня общественного благосостояния с учётом классических и современных теоретических подходов, разработка системы оценки для эконометрического моделирования

2. Определение понятия степени диверсификации экономики с учётом классических и современных теоретических подходов, разработка системы оценки для эконометрического моделирования

3. Моделирование, спецификация итоговой модели (на основе международных статистических данных)

4. Выявление наличия зависимости между исследуемыми показателями, выводы

Уровень общественного благосостояния.

Индекс качества жизни по версии Economist Intelligence Unit

Индекс качества жизни по версии Economist Intelligence Unit (The Economist Intelligence Unit's quality-of-life index). Этот показатель сочетает в себе как объективные данные, получаемые от статистических агентств, так и результаты опросов населения на предмет отношения к различным жизненным явлениям. Используется девять факторов:

- **здоровье:** ожидаемая продолжительности жизни // US Census Bureau
- **семейная жизнь:** уровень разводимости (на 1 тыс. чел.), оценка от 1 (мало разводов) до 5 (много разводов) // ООН; Euromonitor
- **общественная жизнь:** переменная принимает значение 1 если в стране высокий уровень посещаемости церкви или профсоюзного членства // World Values Survey
- **материальное благополучие:** ВВП на душу населения, Паритет покупательной способности // Economist Intelligence Unit

- **политическая стабильность и безопасность:** Рейтинги политической стабильности и безопасности // Economist Intelligence Unit
- **климат и география:** широта (для различения холодных и жарких климатов) // CIA World Factbook
- **гарантия работы:** уровень безработицы // Economist Intelligence Unit
- **политическая свобода:** средний индекс политической и гражданской свободы. Шкала от 1 (полностью свободная) до 7 (несвободная) // Freedom House
- **гендерное равенство:** средняя зарплата мужчины к средней зарплате женщины // UNDP Human Development Report

План благосостояния Вандерфорда-Райли

План благосостояния Вандерфорда-Райли (Vanderford-Riley well-being schedule) — показатель уровня жизни, учитывающий несколько показателей на душу населения. В США к ним относят рабочие часы в неделю, ценность собственного имущества физических лиц, отношение числа собственников имущества к числу несобственников, отношение числа работающих на себя к числу всех трудоустроенных, а также процент людей, способных удовлетворить свои первичные нужды.

Международный индекс счастья

Международный индекс счастья (англ. Happy Planet Index) — индекс, отражающий благосостояние людей и состояние окружающей среды в разных странах мира. Для расчёта индекса используются три показателя: субъективная удовлетворенность жизнью людьми, ожидаемая продолжительность жизни и так называемый «экологический след».

Степень диверсификации экономики.

Индекс Аттона: $UI=2\sum_i R_i S_i - 1$, где R_i - ранг отрасли по количеству занятых (от большего к меньшему), S_i – доля занятых в отрасли. Оценка результатов:

UI=2 – недиверсифицированная экономика,

UI=4 – равномерно диверсифицированная экономика.

Определение диверсификации по Рамелту (Rumelt, 1974):

Обозначение	Категория	Значение показателя
SB	Single business (спецификация)	$R_s \geq 0.95$
DV	Dominant vertical (вертикальная диверсификация)	$R_v \geq 0.70$
DC	Dominant constrained	$0.95 < R_s < 0.70$; $R_c > (R_r + R_s)/2$
DLU	Dominant linked-unrelated	$0.95 < R_s < 0.70$; $R_c < (R_r + R_s)/2$

	(несвязанная диверсификация)	
RC	Related constrained	$R_s < 0.70$; $R_r > 0.70$; $R_c > (R_r + R_s)/2$
RL	Related linked (связанная диверсификация ^(?))	$R_s < 0.70$; $R_r > 0.70$; $R_c < (R_r + R_s)/2$
UB	Unrelated business (полная диверсификация; географическая (по крайней мере, международная))	$R_r < 0.70$

Здесь:

Index	Для фирмы	Аналог для экономики
R_s	доля выручки компании от ее крупнейшей бизнес-единицы	доля доходов (оборота) крупнейшей компании в ВВП страны
R_c	доля выручки компании от крупнейшей сферы деятельности (должны использоваться одни ресурсы)	доля доходов (оборота) одной отрасли в ВВП страны
R_r	доля выручки компании от нескольких крупных сфер деятельности (на одной из производственных стадий должны использоваться одни и те же ресурсы)	доля доходов (оборота) группы отраслей (например, по классификации ОКВЭД) в ВВП страны
R_v	доля выручки компании от сфер деятельности, на начальных стадиях использующих одно сырье	доля экспорта группы отраслей (например, по классификации ОКВЭД) в валовом экспорте страны

Экспорт: **R_v** используется только для определения вертикальной диверсификации, т.к. не участвует в других формулах, не помешает аддитивности. В принципе, вертикальная диверсификация – проникновение в сферы деятельности, связанные с различными этапами производства и сбыта основного продукта предприятия. Можно представить вертикально-диверсифицированную экономику как моно-экспортную экономику^(?).

1. $P = \beta_0 + \beta_1 R_s + \beta_2 R_c + \beta_3 R_r + \beta_4 R_v + \varepsilon$ (Rumelt, 1982) – оценка влияния всех параметров (в работе Раметла на рентабельность).
2. Композитный индекс Горта (Gort, 1962): $D_3 = N/\max(P_i)$
3. Индекс Берри – по типу индекса Герфиндаля (Berry, 1975): $H = 1 - \sum_i (P_i^2)$
4. Энтропийный метод измерения продуктовой диверсификации (Davis, Duhaime, 1989): $PDT = \sum_i P_i \cdot \ln(1/P_i)$
5. Индекс Монтгомери (Montgomery, 1985): $diversity = 1 - \frac{\sum p_i^2}{(\sum p_i)^2}$

Ind	расшифровка – для фирмы	аналог – для экономики
P_i	доля p_i оборота (продаж) фирмы в сфере i	доля сферы в общем объеме ВВП; оборот в регионе i (Kim, 1993)
N	N - общее число сфер в экономике (например, по классификации SIC)	можно оставить (далее обозначается «+»)

Модель структуры фирмы – проверяет гипотезу о том, что отсутствие товарной диверсификации, при прочих равных, снижает эффективность компании. (Ashbaugh, LaFond, and Mayhew (2003): $DISC_EQ_{j,t} = \delta_0 + \delta_1MULTISEG_{j,t} + \delta_2LOGMVE_{j,t} + \delta_3MERGER_{j,t} + \delta_4FINANCING_{j,t} + \delta_5LITIGATION_{j,t} + \delta_6LEVERAGE_{j,t} + \delta_7MB_{j,t} + \delta_8LOSS_{j,t} + \delta_9INSTITUTION_{j,t} + \delta_{10}CFO_{j,t} + \delta_{11}LIACCRUAL_{j,t} + \delta_{12}BIG5_{j,t} + \sum r_i INDUSTRY_i + \sum r_t YEAR_t + error_{j,t}$

Index	расшифровка – для фирмы	аналог – для экономики
DISC_EQ _{j,t}	исследуемая модель	
MULTISEG _{j,t}	фиктивная переменная, принимающая значение 1 – если фирма функционирует более, чем в одном сегменте, 0 – если только в одном	+
LOGMVE _{j,t}	логарифм курсовой стоимости акций компании в конце года	рейтинг в The Global Competitiveness Index (считать обратно)
MERGER _{j,t}	фиктивная переменная, 1 – если в текущем году было слияние, 0 – else	подписание договоров по правилам торговли между странами
FINANCING _{j,t}	фиктивная переменная, 1 – если MERGER не равно 1 и долг по дивидендам вырос более чем на 10% (или долгосрочный долг вырос на более чем на 20%), 0 – else	долг международным валютным организациям
LITIGATION _{j,t}	фиктивная переменная, 1 – если сфера деятельности фирмы относится к сфере с большим количеством судебных исков, 0 – else	-
LEVERAGE _{j,t}	отношение долга к общему объему активов	ВВП к долгу международным валютным организациям
MB _{j,t}	доля цены акций компании к балансовой стоимости собственного капитала	-
LOSS _{j,t}	фиктивная переменная, 1 – чистая прибыль компании была отрицательной до какого-то экстраординарного события, 0 – else	-
INSTITUTION _{j,t}	доля акций компании, держателями которых являются какие-либо организации	доля государственных компаний в общем числе
CFO _{j,t}	финансовый поток фирмы j в году t	ВВП
LIACCRUAL _{j,t}	поступления прошлых периодов, поступившие в году t к общему объему активов	-
BIG5 _{j,t}	фиктивная переменная, 1 – аудитор компании является членом Большой Пятерки аудиторов, 0 – else	страна - член G20 / G8
$\sum r_i INDUSTRY_i$	(?) для i-сфер функционирования компании, доля оборота, приходящаяся на i-тую сферу	+
$\sum r_t YEAR_t$	(?) доля поступлений средств, вырученных от контракта года t в году t	-

Модель оценки диверсификации – одновременная оценка двух уравнений (Hashai, Delios, 2012):

$country_t = f(product_{t-1}; herf_country_{t-1}; Emp_{t-1}; INT_RD_{t-1}; INT_ADV_{t-1}; INT_CAP_{t-1}; sales_{t-1}; current\ ratio_{t-1}; liabilities_{t-1})$

$product_t = f(country_{t-1}; herf_product_{t-1}; Emp_{t-1}; INT_RD_{t-1}; INT_ADV_{t-1}; INT_CAP_{t-1}; sales_{t-1}; current\ ratio_{t-1}; liabilities_{t-1})$

Index	расшифровка – для фирмы	аналог – для экономики
Emp _t	число сотрудников компании, показатель размера фирмы (в году t)	занятых в отрасли
INT_RD _t	доля инвестиций в разработки к общему объему продаж, показывает преимущества спецификации компании	Для каждой сферы взвешено по долям соотношение инвестиций в разработки и объема выпуска
INT_ADV _t	расходы на рекламу к общему объему продаж	(?)
INT_CAP _t	доля уставного капитала в объеме продаж	-
country _t	число иностранных торговых партнеров	+
product _t	количество сфер деятельности фирмы, не связанных с основной сферой деятельности	+
herf_country _t	индекс Герфиндаля, показывающий долю стран-партнеров в общем обороте	+
sales _t	объем продаж	ВВП
current_ratio _t	соотношение активов к обязательствам	-
liabilities _t	объем обязательств	долг международным валютным организациям

Динамическая оценка.

1. Изменение показателя диверсификации во времени (Bergh, Lawless, 1998):

$$K = \left(\left| \sum_{i=1}^n i - \sum_{j=1}^n j \right| \right) * \left(\log \sum_{i=1}^n n(Ei) - \log \sum_{j=1}^n n(Ej) \right)$$
, i – число бизнес-направлений в году i, j – число бизнес-направлений в году j, Ei – число работников в году i (для представленных бизнес-направлений), Ej – число работников в году j
-1 ≤ K ≤ 1.

2. Для анализа потребности в расширении степени диверсификации (Gary, 2005):

$$\pi_t = \frac{k + (Nt * \varepsilon) - [\varphi + (Rt * v) + (Nt * \theta)]}{k = (Nt * \varepsilon)}$$

ε – средний доход на нового потребителя

θ – переменные издержки на каждого нового потребителя в квартал

φ – фиксированные издержки

Rt – доля перераспределенных ресурсов

v – предельные издержки на единицу перераспределенных ресурсов

Nt – количество новых потребителей

Литература.

1. Diversification Strategy and Profitability / Richard P. Rumelt / Strategic Management Journal, Vol. 3, No. 4 (1982)
2. Within-Country Product Diversification and Foreign Subsidiary Performance / Andrew Delios, Dean Xu and Paul W. Beamish / Journal of International Business Studies, Vol. 39, No. 4, Institutions and International Business (Jun., 2008)
3. International Diversification: Effects on Innovation and Firm Performance in Product-Diversified Firms / Michael A. Hitt, Robert E. Hoskisson and Hicheon Kim / The Academy of Management Journal, Vol. 40, No. 4 (Aug., 1997)
4. Portfolio Restructuring and Limits to Hierarchical Governance: The Effects of Environmental Uncertainty and Diversification Strategy / Donald D. Bergh, Michael W. Lawless / Institute for Operations Research and the Management Sciences, 1998
5. Construct Validity of an Objective (Entropy) Categorical Measure of Diversification Strategy / Robert E. Hoskisson, Michael A. Hitt, Richard A. Johnson and Douglas D. Moesel / Strategic Management Journal, Vol. 14, No. 3 (Mar., 1993)
6. A methodological note on diversity measurement / Ernest Hall, Caron John / Strategic Management Journal, 1994
7. Implementation Strategy and Performance Outcomes in Related Diversification / Michael Shayne Gary / Strategic Management Journal, Vol. 26, No. 7 (Jul., 2005)
8. Product-Market Diversification and Market Power / Cynthia A. Montgomery / The Academy of Management Journal, Vol. 28, No. 4 (Dec., 1985),
9. Discretionary Accruals Quality, Cost of Capital, and Diversification / Sebahattin Demirkan, Suresh Radhakrishnan, and Oktay Urcan / Journal of Accounting, Auditing & Finance, 2012
10. Balancing growth across geographic diversification and product diversification: A contingency approach / Niron Hashai, Andrew Delios / International Business Review, 2012