

ВСТУП

Постіндустріальне суспільство — поняття, яке виникло внаслідок розвитку [теорії](#) стадій економічного зростання т. зв.

[індустріального суспільства](#)

такими відомими американськими соціологами, економістами і

[політологами](#)

, як Д. Белл, З. Бжезінський, Дж. Гелбрейт, Г. Кан, А. Тоффлер та ін. Розглядаючи поступальний розвиток людства як соціальний

[прогрес](#)

, в основу якого покладено технічний прогрес, вони зауважують, що залежно від рівня техніки в суспільстві послідовно домінують різні сфери економічної діяльності: спочатку аграрна, потім індустріальна, а нині — сфера послуг, де провідну роль відіграють наука й освіта. На кожній із цих стадій панівне становище посідають відповідні соціальні верстви: феодала і священники — в аграрному суспільстві, підприємці й

[бюрократи](#)

— в індустріальному, вчені та фахівці (технократи) — на нинішній стадії економічного розвитку.

Перехід від однієї стадії до іншої зумовлюють не соціальні [революції](#), а технологічні перевороти. І саме нова хвиля

[науково-технічної революції](#)

, що охопила людство впродовж останніх десятиліть, зумовила перехід від індустріального суспільства до більш розвиненого, яке різні автори називають порізно: постіндустріальне (Д. Белл та ін.), технотронне (З. Бжезінський), надіндустріальне (А. Тоффлер), технократичне (Дж. Гелбрейт) тощо.

Постіндустріальний рівень розвитку суспільства та його математичний вимір

Написав Administrator

Середа, 18 листопада 2015 12:48

Зрозуміло, що з термінологією у географів і економістів проблем нема – постіндустріальний рівень розвитку суспільства є найрозвинутіший і найпрогресивніший. Але виникає проблема кількісного виміру постіндустріальності. А найоб'єктивніший кількісний вимір є, звичайно, математичний.

Дана робота якраз і присвячена знаходженню математичного виміру постіндустріальності країни. Для цього виміру нами була запропонована математична формула, яка вимірює постіндустріальність та забезпечує об'єктивну оцінку цього показника.

Написав Administrator

Середа, 18 листопада 2015 12:48

РОЗДІЛ 1

КОНЦЕПЦІЯ ПОСТІНДУСТРІАЛЬНОГО СУСПІЛЬСТВА

Сам термін «постіндустріалізм» було запроваджено у науковий обіг англійським соціологом А. Пенті ще на початку ХХ ст. Він дав і його перше визначення: «стан суспільства, яке постане після розвалу індустріалізму». Він пропонував використати цей термін для роздумів про майбутнє у зв'язку з тим, «що індустріалізм приречений». Як сформована концепція «постіндустріалізм» склався в 70-х рр. і пов'язаний з ім'ям професора соціології [Гарвардського університету](#) Данієля Белла. Ще з кінця 50-х рр. він активно пропагував цю концепцію. 1967 року на конференції американських [футурологів](#)

Белл сформулював завдання соціального прогнозування. А 1970 р. на VII Міжнародному соціологічному конгресі проголосив свою концепцію «постіндустріального суспільства». 1973 р. Белл опублікував працю «Настання постіндустріального суспільства», де в ній оприлюднив найновіший удосконалений варіант концепції.

Белл визначає постіндустріальне суспільство як «суспільство, в економіці якого пріоритет перейшов від переважного виробництва товарів до виробництва послуг, проведення досліджень, організації системи освіти і підвищення якості життя, в якому клас технічних спеціалістів став основною професійною групою і, що найважливіше, в якому впровадження нововведень все більшою мірою залежить від досягнення теоретичних знань. Постіндустріальне суспільство передбачає виникнення інтелектуального класу, представники якого на політичному рівні виступають як консультанти, експерти або технократи». Тобто центральною ознакою «постіндустріального суспільства», за Беллом, є панування науки, наукових знань. Белл відриває науку від економіки, проголошує її автономність, розглядає її розвиток як передумову нової організації і структури суспільства. Основними елементами цієї структури стануть університети, наукові інститути, науково-дослідні організації. Оскільки «велика наука» перебуває поза [ідеологією](#), то Белл намагається протиставити її «великому бізнесу». Зміна соціальної структури суспільства змінює і характер суперечностей. Белл писав: «Якщо для індустріального суспільства є характерною боротьба між капіталістом і робітником на підприємстві, то в постіндустріальному суспільстві конфлікт проявляється у зіткненні між фахівцем і простолюдином в організаціях і в суспільстві». Загальнометодологічною основою концепції «постіндустріального суспільства» є (так само, як і концепції «індустріального суспільства») еволюційний підхід до історичного розвитку і принцип технологічного детермінізму. Щоправда, останній доповнюється іншими принципами. Концепція Белла про постіндустріальне суспільство по суті частково розкриває концепцію

[Тофлера](#)

про

[хвильовий характер розвитку суспільства](#)

, за якою є три хвилі розвитку суспільства: перша хвиля —

[аграрне суспільство](#)

, друга хвиля —

[індустріальне суспільство](#)

, третя хвиля — постіндустріальне суспільство. І концепція постіндустріального суспільства органічно вписується в хвильову концепцію Тоффлера.

На сьогоднішній день склався дещо стереотипний погляд на постіндустріальний рівень розвитку суспільства, який полягає у розгляді частки послуг у структурі зайнятості або структурі ВВП. Такий підхід є неправильним і дезорієнтуючим, тому що не є інформативним. Звичайно, країна, яка перебуває на постіндустріальному рівні розвитку, переважно більшість ВВП створює у сфері послуг. Але їхня сфера послуг ґрунтується, у першу чергу, на інноваційній економіці, на науці і економіці знань.

Взагалі можна виділити основні ознаки постіндустріального суспільства:

1. Країни опираються на принципово новий вид ресурсів – інформаційні ресурси, які з'являються в епоху науково – технічної революції.
2. Широке впровадження ресурсозберігаючих і енергозберігаючих технологій і, як наслідок, вирішення екологічної проблеми.
3. Інтенсифікація сільськогосподарського виробництва, що дозволяє зробити сільське господарство провідною галуззю економіки за мінімальної зайнятості у цій галузі працівників.
4. Широкий розвиток ринку послуг.
5. Наука і освіта стають високоприбутковими та комплексоутворюючими галузями.
6. Широкий розвиток високотехнологічних виробництв.
7. Високі стандарти життя людей.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО РОЗРАХУНКУ РІВНЯ ПОСТІНДУСТРІАЛЬНОСТІ

Як уже зазначалось, існує багато характеристик та визначень ознак постіндустріальності. Але усі вони перебувають на емоційному рівні, тобто позбавлені об'єктивної складової. Саме математична модель може дати об'єктивну ознаку якогось показника, у тому числі, і рівня постіндустріального розвитку суспільства. Тому для кількісного виміру постіндустріальності була запропонована формула, яка має такий вигляд:

$L = Se / Id + Ae \times H \times IN / IN_{max} \times C / C_{max}$, де

L – рівень постіндустріальності в країні;

Se – відсоток зайнятих у сфері послуг;

Id – відсоток промислового виробництва в структурі ВВП;

Ae – відсоток зайнятих у сільському господарстві;

H – індекс людського розвитку;

IN – інноваційна складова економіки;

IN_{max} – максимальний показник інноваційної складової;

C – показник конкурентоспроможності економіки;

C_{max} – максимальний показник конкурентоспроможності.

Розглянемо складові цієї формули. Показники зайнятості та частки у структурі ВВП можна взяти з офіційного сайту Центрального розвідувального управління США – cia.gov. Очевидно, що співвідношення зайнятих та частки у структурі ВВП визначає показник інтенсифікації сільськогосподарського виробництва та дає уявлення про

об'єм ринку сфери послуг в країні.

Індекс людського розвитку (ІЛР) (до 2013 року «Індекс розвитку людського потенціалу» (ІРЛП), [англ. Human Development Index, HDI](#)) - інтегральний [показник](#), що розраховується щорічно для міждержавного порівняння і вимірювання рівня життя,

[грамотності](#)

, освіченості і

[довголіття](#)

як основних характеристик людського

[потенціалу](#)

досліджуваної території. Він є стандартним інструментом при загальному порівнянні рівня життя різних країн і регіонів. Індекс публікується в рамках програми розвитку

[ООН](#)

в звітах про розвиток людського потенціалу і був розроблений у 1990 році групою економістів на чолі з пакистанцем Махбубом-уль-Хаком. Однак концептуальна структура індексу була створена завдяки роботі Амарта'я Сена. Індекс публікується

[ООН](#)

в щорічному звіті про розвиток людського потенціалу з 1990 року.

В деяких перекладах оригінального терміна Human Development Index (HDI) його також називають Індекс гуманітарного розвитку (ІГР).

При підрахунку ІЛР враховуються три види показників:

1. Очікувана тривалість життя - оцінює довголіття.
2. Рівень грамотності населення країни (середня кількість років, витрачених на навчання) та очікувана тривалість навчання.
3. Рівень життя, оцінений через ВНД на душу населення за паритетом купівельної спроможності (ПКС) в доларах США.

Індекс людського розвитку дає можливість оцінити рівень життя людей, їхню освіченість і створення країною загального багатства.

Глобальний індекс інновацій (The Global Innovation Index) - це глобальне дослідження і супроводжуючий його рейтинг країн світу за показником рівня розвитку інновацій.

Розрахований за методикою міжнародної бізнес-школи INSEAD, Франція. Дослідження проводиться з 2007 року і на даний момент представляє найбільш повний комплекс показників інноваційного розвитку по різних країнах світу.

Глобальний індекс інновацій складений з 80 різних змінних, які детально характеризують інноваційний розвиток країн світу, що знаходяться на різних рівнях економічного розвитку. Автори дослідження вважають, що успішність економіки пов'язана, як з наявністю інноваційного потенціалу, так і умов для його втілення. Тому Індекс розраховується як зважена сума оцінок двох груп показників:

1. Умови для проведення інновацій (Innovation Input):

-Інститути;

-Людський капітал та дослідження;

-Інфраструктуру;

-Розвиток внутрішнього ринку;

-Розвиток бізнесу.

2. Досягнуті практичні результати здійснення інновацій (Innovation Output):

-Розвиток технологій та економіки знань;

-Результати креативної діяльності.

Таким чином, підсумковий Індекс являє собою співвідношення витрат і ефекту, що дозволяє об'єктивно оцінити ефективність зусиль з розвитку інновацій у тій чи іншій країні. Детальний опис методології формування Індeksu і джерел даних для нього наводиться в щорічній доповіді INSEAD за результатами чергового порівняльного дослідження. Для кожної з економік, охоплених дослідженням, звіт містить детальні описи країни і національної економіки з докладними підсумками по спільній позиції в рейтингу і по найбільш значних інноваційним перевагам і недолікам, які були виявлені на підставі аналізу, використовуваного для розрахунку Індeksu.

Індекс глобальної конкурентоспроможності (The Global Competitiveness Index) - це глобальне дослідження і супроводжуючий його рейтинг країн світу за показником економічної конкурентоспроможності. Розрахований за методикою Всесвітнього економічного форуму (World Economic Forum), заснованої на комбінації загальнодоступних статистичних даних і результатів глобального опитування керівників компаній - розлогого щорічного дослідження, яке проводиться Всесвітнім економічним форумом спільно з мережею партнерських організацій - провідних дослідницьких інститутів і організацій в країнах, аналізованих в звіті. Дослідження проводиться з 2004 року і на даний момент представляє найбільш повний комплекс показників конкурентоспроможності по різних країнах світу.

Всесвітній економічний форум визначає національну конкурентоспроможність як здатність країни та її інститутів забезпечувати стабільні темпи економічного зростання, які були б стійкі в середньостроковій перспективі. Автори дослідження підкреслюють, що країни з високими показниками національної конкурентоспроможності, як правило, забезпечують більш високий рівень добробуту своїх громадян. Передбачається, що Індекс повинен використовуватися державами, які прагнуть до ліквідації перешкод на шляху економічного розвитку та конкурентоспроможності, в якості інструменту для аналізу проблемних моментів у їх економічній політиці і розробки стратегій по досягненню стійкого економічного прогресу. Представники Всесвітнього економічного форуму вказують, що конкурентоспроможність національних економік визначається численними і вельми різноплановими чинниками. Так, на стан економіки негативний вплив здійснюють неефективне управління державними фінансами і висока інфляція, а позитивний ефект можуть надати захист прав інтелектуальної власності, розвинена судова система та інші заходи. Поряд з інституційними чинниками вирішальне значення можуть мати освіта та підвищення кваліфікації працівників, постійний доступ до нових знань і технологій. Чинники, що визначають конкурентоспроможність економіки, по-різному впливають на економічні системи країн світу залежно від стартових умов і поточного рівня розвитку. Індекс глобальної конкурентоспроможності складений з 113 змінних, які детально характеризують конкурентоспроможність країн світу, що знаходяться на різних рівнях економічного розвитку. Всі змінні об'єднані в 12 контрольних показників, що визначають національну конкурентоспроможність:

- Якість інститутів.
- Інфраструктура.
- Макроекономічна стабільність.
- Здоров'я і початкова освіта.
- Вища освіта і професійна підготовка.
- Ефективність ринку товарів і послуг.
- Ефективність ринку праці.
- Розвиненість фінансового ринку.

Постіндустріальний рівень розвитку суспільства та його математичний вимір

Написав Administrator

Середа, 18 листопада 2015 12:48

- Рівень технологічного розвитку.
- Розмір внутрішнього ринку.
- Конкурентоспроможність компаній.
- Інноваційний потенціал.

Таким чином, можна стверджувати, що дані показники у своєму співвідношенні, яке визначається формулою, ілюструють рівень постіндустріального розвитку суспільства. Потрібно зважати, що складові формули є динамічними, тому показник рівня постіндустріальності не є константою, а щороку змінюється.

РОЗДІЛ 3

РЕЙТИНГ КРАЇН ЗА РІВНЕМ ПОКАЗНИКА ПОСТІНДУСТРІАЛЬНОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА

Для розрахунку рівня постіндустріального розвитку суспільства нами було взято 186 країн, по яких є репрезентативні дані. Рівень постіндустріального розвитку розраховувався за розробленою нами формулою. У результаті проведених розрахунків ми отримали такий рейтинг:

Місце

Країни

Індекс постіндустріальності

1

Гонконг

6.36

2

Люксембург

4.03

3

США

3.07

4

Сінгапур

2.56

5

Нідерланди

2.42

6

Швейцарія

2.26

7

Франція

2.20

8

Фінляндія

2.00

9

Канада

1.88

10

Швеція

1.82

11

Австралія

1.71

12

Німеччина

1.71

13

Японія

1.61

14

Ірландія

1.60

15

Ізраїль

1.59

16

Ісландія

1.59

17

Мальта

1.47

18

Чорногорія

1.43

19

Нова Зеландія

1.39

20

Норвегія

1.37

21

Великобританія

1.34

22

Іспанія

1.28

23

Кіпр

1.26

24

Австрія

1.25

25

Бельгія

1.23

26

Естонія

1.22

27

Барбадос

1.18

28

Макао

1.16

29

Італія

1.11

30

Сейшельські Острови

1.04

31

Південна Корея

1,00

32

Словенія

0.96

33

Монако

0.96

34

Хорватія

0.91

35

Тайвань

0.90

36

Бермудські о-ви

0.88

37

Андорра

0.88

38

Північні Маріанські о.

0.88

39

Латвія

0.87

40

Литва

0.85

41

Греція

0.84

42

Ліхтенштейн

0.82

43

Португалія

0.81

44

Чехія

0.81

45

Данія

0.80

46

Маврикій

0,77

47

Словакія

0.77

48

Венгрія

0.76

49

Ліван

0.76

50

Йорданія

0.73

51

Панама

0.64

52

Коста Ріка

0.62

53

Уругвай

0.62

54

Багами

0.61

55

Аргентина

0.60

56

Болгарія

0.59

57

ОАЕ

0.59

58

Україна

0.56

59

Чілі

0,56

60

Бразилія

0.53

61

Польша

0.53

62

Кабо-Верде

0.52

63

Фарерські острови

0.51

64

Південна Африка

0.51

65

Малайзія

0.50

66

Мексика

0.50

67

Саудовська Аравія

0.49

68

Росія

0.46

69

Колумбія

0.40

70

Молдова

0.39

71

Македонія

0.35

72

Ямайка

0.35

73

Домінікана

0.34

74

Кувейт

0.33

75

Туреччина

0.33

76

Білорусь

0.30

77

Боснія и Герцеговина

0.30

78

Венесуэла

0,29

79

Казахстан

0.29

80

Сербія

0.29

81

Тринідад и Тобаго

0.27

82

Туніс

0.27

83

Федеративні Штати Мікронезії

0.26

84

Намібія

0.26

85

Перу

0.26

86

Парагвай

0.25

87

Сальвадор

0.24

88

Монголія

0.23

89

Румунія

0.23

90

Теркс і Кайкос

0.22

91

Антигуа і Барбуда

0.22

92

Китай

0.21

93

Тайланд

0.21

94

Гренада

0.21

95

Ботсвана

0.20

96

Гватемала

0,20

97

Оман

0.20

98

Сент-Кітс і Невіс

0.20

99

Катар

0.19

100

Узбекистан

0.19

101

Філіпіни

0.19

102

Еквадор

0.18

103

Джібуті

0.18

104

Беліз

0.18

105

Маршалові острови

0.17

106

Кірібаті

0.17

107

Іран

0.17

108

Кайманові о-ви

0.16

109

Гренландія

0.16

110

Алжир

0.16

111

Шрі-Ланка

0.16

112

Ангілья

0.16

113

Сент-Люсія

0.16

114

Бахрейн

0,15

115

Індонезія

0.15

116

Азербайджан

0.14

117

Вірменія

0.14

118

Бруней

0.14

119

Єгипет

0.14

120

Нікарагуа

0.14

121

Палау

0.13

122

Грузія

0.13

123

Аруба

0.13

124

Тувалу

0.12

125

Пуерто-Ріко

0,11

126

Албанія

0.11

127

Болівія

0.11

128

Гондурас

0.10

129

Марокко

0.10

130

Сан-Томе і Прінсіпі

0.10

131

Американське Самоа

0.09

132

Палестина

0.09

133

Науру

0.09

134

В'єтнам

0.09

135

Індія

0.09

136

Таджикистан

0.09

137

Киргизстан

0.08

138

Сент-Вінсент і Гренадіни

0.08

139

Бангладеш

0.07

140

Гайана

0.07

141

Йемен

0,07

142

Острови Кука

0.07

143

Гана

0.06

144

Камбоджа

0.06

145

Пакистан

0.06

146

Тонга

0.06

147

Північна Корея

0.05

148

Мадагаскар

0.05

149

Фіджи

0.05

150

Бутан

0.04

151

Кот-д'Івуар

0.04

152

Бенін

0.03

153

Зімбабве

0.03

154

Камерун

0.03

155

Непал

0.03

156

Вануату

0.02

157

Кенія

0,02

158

Бірма

0.02

159

Нігерія

0.02

160

Того

0.02

161

Уганда

0.02

162

Габон

0.02

163

Папуа-Нова Гвінея

0.01

164

Косово

0.01

165

Східний Тімор

0.01

166

Буркіна Фасо

0.01

167

Гамбія

0.01

168

Гвінея

0.01

169

Замбія

0.01

170

Лесото

0.01

171

Малі

0.01

172

Мозамбик

0,01

173

Свазіленд

0.01

174

Сенегал

0.01

175

Судан

0.01

176

Танзанія

0.01

177

Ефіопія

0.01

178

Екваторіальна Гвінея

0.01

179

Еритрея

0.01

180

Коморські острови

0.00

181

Самоа

0.00

182

Ангола

0.00

183

Бурунді

0.00

184

Малаві

0.00

185

Нігер

0.00

186

Руанда

0,00

У цьому рейтингу можна виділити деякі градації:

1. Країни з показником більшим 1,00 можна вважати з постіндустріальним рівнем розвитку суспільства.
2. Країни, що знаходяться в діапазоні від 0,15 до 1,00 знаходяться на індустріально – аграрному рівні розвитку.
3. Країни, що знаходяться в діапазоні від 0,05 до 0,15 мають аграрно – індустріальний рівень розвитку суспільства.
4. Країни з показником рівня постіндустріальності, який менший за 0,05 знаходяться на аграрному рівні розвитку.

Розподіл країн за наведеною градацією є, до деякої міри, умовним і потребує подальшого дослідження.

ВИСНОВКИ

Ми прекрасно уявляємо собі, яка має бути країна, що знаходиться на постіндустріальному рівні розвитку суспільства. Ми навіть знаємо критерії, за якими визначається постіндустріальний рівень розвитку. Але, по-перше, на рівні уявлень, не можна чітко сказати – ця країна є на постіндустріальному рівні, а ця – ні. Для цього потрібна кількісна оцінка, а саме – математична модель. Тому для визначення рівня постіндустріальності країни нами була запропонована математична формула, яка є відображенням співвідношень між основними чинниками постіндустріальності. Крім того, не будемо забувати і про стереотип «переважання сфери послуг».

За розробленою формулою ми визначили рівень постіндустріальності кожної країни та визначили її рейтинг. Найбільша цінність даної формули – це об'єктивна оцінка кожної країни. За результатами рейтингу зроблена спроба ранжування країн за їх суспільним рівнем розвитку.

Проблематика, висвітлена в дослідженні, є досить складною і робота в цьому напрямі має бути продовжена.

ЛІТЕРАТУРА

1. Алисов Н. В., Хорев Б. С. Экономическая и социальная география мира. (Общий обзор): Учебник. – М.: Гардарики, 2000. – 704 с.
2. Горкин А. П. Уровень постиндустриальности экономики стран мира (Концепция и оценки). – Изв. РАН, серия географическая, № 2, 2007. – с. 9...18.
3. Домакур О. В. Индекс развития постиндустриального общества. – Веснік БДУ, сер. 3, 2011, № 2. – с. 53.
4. Економіка зарубіжних країн: Підручник. – К.: Либідь, 1998. – 416 с.
5. Коротаев А. В. Халтурина Д. А. Современные тенденции мирового развития. – М.: Либроком, 2009. – 240 с.
6. Максаковский В. П. Географическая картина мира. – М.: Дрофа, 4-е изд. , 2008. – 495 с.
7. Малкова И. В. Мировая экономика в вопросах и ответах: Учебное пособие. – ТК Велби, Изд-во Проспект, 2004. – 272 с.
8. Пестушко В. Ю., Уварова Г. Ш. Географія: Підручник 10 класу для загальноосвітніх навчальних закладів. – К.: Генеза, 2010. – 304 с.

Інтернет-ресурси:

1. <https://www.cia.gov/index.html>
2. <http://gtmarket.ru/>

Постіндустріальний рівень розвитку суспільства та його математичний вимір

Написав Administrator

Середа, 18 листопада 2015 12:48

Бобровський М. В., учитель географії, Кравченко Юліан, 11 - В клас

Постіндустріальний рівень розвитку суспільства та його математичний вимір

Написав Administrator

Середа, 18 листопада 2015 12:48

Постіндустріальний рівень розвитку суспільства та його математичний вимір

Написав Administrator

Середа, 18 листопада 2015 12:48
