

DOI : 10.33274/2079-4819-2018-69-2-132-141

УДК: 658.589:330.101

Чернега О. Б.,
д-р екон. наук,
професор

Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського,
м. Кривий Ріг, Україна,

e-mail: chernega@donnuet.edu.ua

e-mail: lokhman@donnuet.edu.ua

Лохман Н. В.,
канд. екон. наук,
доцент

ПОБУДОВА МОДЕЛЕЙ ПРОГНОЗУ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТУРИСТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ

UDC 658.589:330.101

Chernega O, B.,
Grand PhD
in Economic sciences,
Professor

Donetsk National University of Economics and Trade
named after Mykhailo Tugan-Baranovsky,

Kryvyi Rih, Ukraine

e-mail: gorina@donnuet.edu.ua

Lokhman N. V.,
PhD in Economic sciences,
Associate Professor

e-mail: lokhman@donnuet.edu.ua

MODEL BUILDING FOR TOURISM ENTERPRISES INNOVATIVE POTENTIAL FORECAST

***Мета.** Мета статті — побудувати трендові моделі розвитку інноваційного потенціалу туристичних підприємств на засадах множинного кореляційно-регресійного аналізу.*

***Методи.** У процесі дослідження використано прийоми логіко-теоретичного аналізу (формування інформаційно-аналітичної бази прогнозування), спеціальні економіко-математичні методи (кореляційно-регресійний аналіз, метод прогнозування).*

***Результати.** Прогноз розвитку інноваційного потенціалу туристичних підприємств здійснено на засадах трендових моделей щодо показників інтенсивності розвитку інноваційного потенціалу підприємств-маркерів. На основі автоматизованих розрахунків визначено факторні парні кореляційні взаємозв'язки. Отримані результати дають підстави для висновків щодо адекватності отриманих регресійних рівнянь при дослідженні туристичних підприємств. Тому з кожного кластеру (експлоренти, віоленти, патієнти, комутанти) обрано підприємства та позначено їх як маркери для подальшого моделювання і прогнозування з метою відображення результатів відповідно до кожного кластеру. Трендові моделі кожного туристичного підприємства мають відповідну детерміновану компоненту часового ряду, що відображає інтегральний показник інтенсивності розвитку інноваційного потенціалу, який формують компоненти, що постійно впливають (фінансова, кадрова, матеріально-технічна, інформаційна). Тобто вибір таких підприємств-маркерів (ТО «Аккорд-тур, ТА «Море турів», ТО «Феєрія», ТО «Корал тревел») має репрезентативний характер, і визначені прогнозні тенденції можуть бути застосовані на інших підприємствах відповідних кластерів. Прогнозування інтенсивності розвитку інноваційного потенціалу туристичних підприємств базується на результатах аналізу множинної кореляції підприємств-маркерів і інтегрує вищенаведені точкові та інтервальні моделі прогнозу.*

© О. Б. Чернега, Н. В. Лохман, 2018

Ключові слова: прогнозування, інноваційний потенціал, кореляційний аналіз, туристичне підприємство.

Постановка проблеми. Однією із найскладніших проблем розвитку інноваційного потенціалу є передбачення майбутнього і пошук ефективного рішення в умовах невизначеності. Інструментом мінімізації невизначеності виступає прогнозування.

Прогнозування передбачає систему наукових доведень, використання методів і прийомів з різним ступенем формалізації, узгодженість окремих висновків і оцінок щодо майбутнього розвитку процесу [4, с. 6].

Прогнозування інтенсивності розвитку інноваційного потенціалу в умовах невизначеності і нестабільності зовнішнього та внутрішнього середовища вимагає вдосконалення інструментів і засобів прогнозування, тому важливим напрямом інноваційної трансформації туристичних підприємств є інтеграція моделей прогнозу розвитку інноваційного потенціалу, завданням якого є практичне застосування методології синтезу оптимальних прогнозних показників за допомогою кореляційно-регресійного аналізу.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У своїх наукових працях вітчизняні та закордонні дослідники з економіки, статистики, математики [1–7]: Р. Кристенсен, Т. А. Бурова, А. В. Головач, А. М. Єріна, А. С. Мордовцев, Г. А. Карпова, Л. В. Хорева, А. Д. Пілько розглядають прогнозування та інші аспекти моделювання майбутнього розвитку підприємства за різними напрямками. Але питання інтеграції й упорядкування моделей прогнозу розвитку інноваційного потенціалу туристичних підприємств залишаються без уваги.

Метою статті є інтеграція точкових та інтервальних моделей прогнозу розвитку інноваційного потенціалу туристичних підприємств на основі кореляційного аналізу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інноваційний потенціал включає в себе інноваційні туристські ресурси, як доступну частину туристського пропозиції, так і його ймовірну частину, яка не використовується зараз з об'єктивних причин, але має ймовірність використання в подальшому [6, с. 56].

Тому одна з найскладніших проблем системи управління інноваційним потенціалом — передбачити майбутнє і віднайти ефективні рішення в умовах невизначеності. Інструментом мінімізації невизначеності слугує прогнозування, а прогнозом називають науково обґрунтований висновок щодо майбутніх подій, перспектив розвитку процесів, можливих наслідків управлінських рішень [4, с. 8].

Прогноз розвитку інноваційного потенціалу туристичних підприємств — це ймовірнісне судження щодо зміни інноваційного потенціалу в певний момент часу в майбутньому та/або щодо альтернативних шляхів досягнення цього стану.

Підґрунтям прогнозу інноваційного потенціалу має стати побудова множинної кореляційно-регресійної моделі інноваційного потенціалу туристичних підприємств (рис. 1).

Початковим етапом побудови множинної кореляційно-регресійної моделі є пофакторний кореляційний аналіз.

На основі автоматизованих розрахунків визначено факторні парні кореляційні взаємозв'язки. Отримані результати дають підстави для висновків щодо адекватності отриманих регресійних рівнянь при дослідженні туристичних підприємств. Тому з кожного кластеру (експлеренти, віоленти, патієнти, комутанти) обрано підприємства та позначено їх як маркери для подальшого моделювання і прогнозування з метою відображення результатів відповідно до кожного кластеру. Трендові моделі кожного туристичного підприємства мають відповідну детерміновану компоненту часового ряду, що відображає інтегральний показник інтенсивності розвитку інноваційного по-

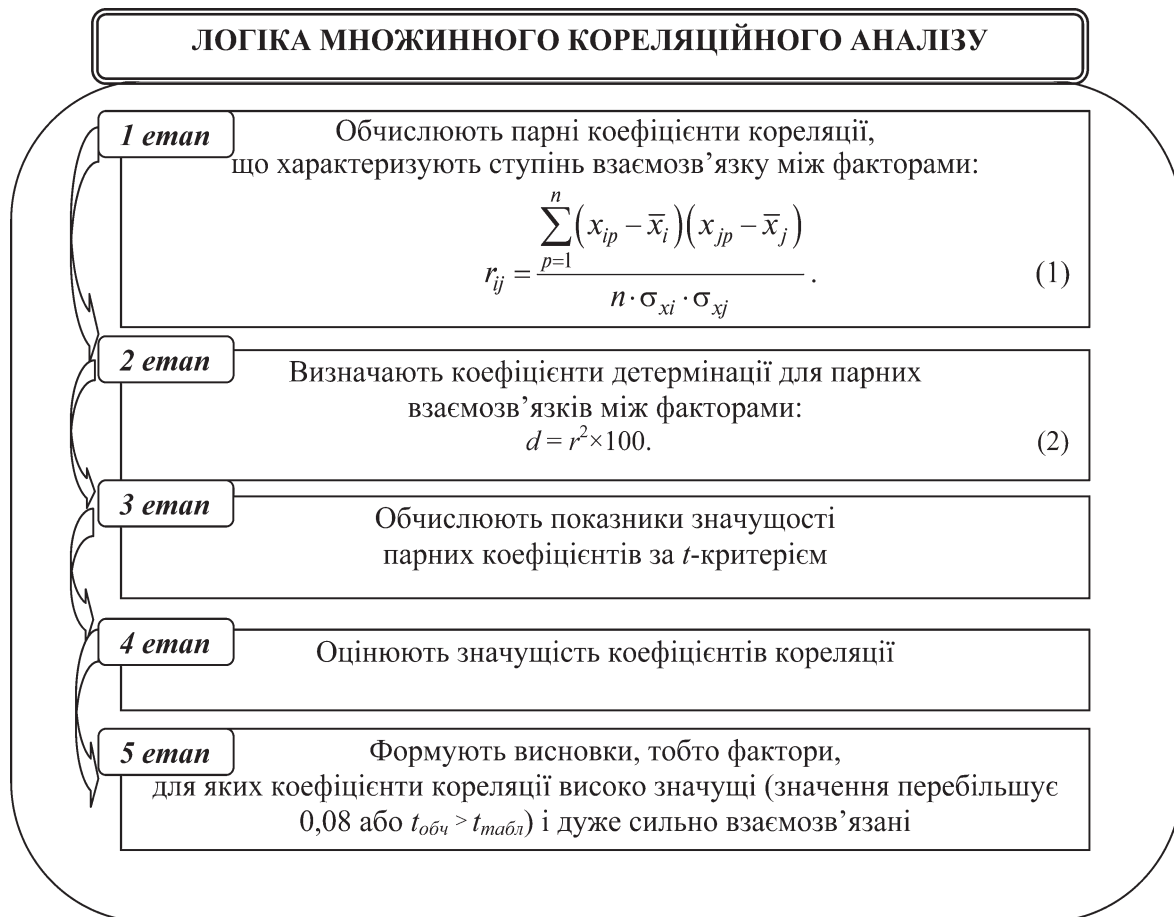


Рисунок 1 — Логіка множинного кореляційного аналізу на основі парних коефіцієнтів кореляції (складено на основі [1–3; 9–10])

тенціалу, який формують компоненти, що постійно впливають (фінансова, кадрова, матеріально-технічна, інформаційна). Тобто вибір таких підприємств (ТО «Аккорд-тур, ТА «Море турів», ТО «Феєрія», ТО «Корал тревел») має репрезентативний характер, і визначені прогностичні тенденції можуть бути застосовані на інших підприємствах відповідних кластерів.

За результатами проведених розрахунків отримано множинні регресійні моделі підприємств-маркерів (табл. 1). Отримані розрахунки свідчать про відповідну ступінь адекватності наведених моделей.

У запропонованих рівняннях змінні X_1, X_2, X_3, X_4 являють собою індекси темпів росту компонентів інноваційного потенціалу туристичних підприємств: фінансових, кадрових, матеріально-технічних, інформаційних (відповідно). Коефіцієнти при X_n — це вага окремого індексу темпів росту компонентів інноваційного потенціалу, чим вище ця вага, тим більш значний вплив має ця компонента. Отримані розрахунки свідчать про відповідну ступінь адекватності наведених моделей.

У світовій практиці прикладного прогнозування використовують різні методи: екстраполяції, експертні, моделювання. Кожен метод має свої особливості, позитивні якості й вади, свої межі використання [4, с. 9].

Для прогнозування соціально-економічних процесів перевага віддається моделюванню на основі багатофакторних моделей [5, с. 114].

У основі побудови багатофакторних моделей лежить виявлення механізму взаємодії різних факторів, залежності одного чи декількох вихідних даних від групи вхідних [7, с. 61].

Таблиця 1 — Моделі множинної регресії підприємств-маркерів

Підприємство-маркер	Фінансова компонента	Кадрова компонента	Матеріально-технічна компонента	Інформаційна компонента
ТО «Акорд-тур» (експлерент)	R _{фр} ² = 0,99999 У _{фр} = 0,00965 + 0,260219X ₁ + 0,216532X ₂ + 0,252104X ₃ + 0,261257X ₄	R _{кр} ² = 0,973838 У _{кр} = -0,0908 + 0,97947X ₁ - 0,02356X ₂ + 0,092683X ₃ + 0,016884 X ₄	R _{мтр} ² = 0,99999 У _{мтр} = -0,004531477 + 0,24342202X ₁ + 0,260052769 X ₂ + 0,24690222X ₃ + 0,253380917X ₄	R _{ір} ² = 0,99989 У _{ір} = -0,01408 + 0,240021X ₁ + 0,263718X ₂ + 0,246761X ₃ + 0,262091X ₄
ТА «Море турів» (віолент)	R _{фр} ² = 0,99984 У _{фр} = -0,00429 + 0,276164X ₁ + 0,228205X ₂ + 0,241539X ₃ + 0,256947X ₄	R _{кр} ² = 0,99998 У _{кр} = 0,014194 + 0,224976X ₁ + 0,261414X ₂ + 0,257918X ₃ + 0,24183X ₄	R _{мтр} ² = 0,986146 У _{мтр} = -0,12062 + 0,344076X ₁ + 0,245705X ₂ + 0,237182X ₃ + 0,290935X ₄	R _{ір} ² = 0,99993 У _{ір} = -0,0105 + 0,238343X ₁ + 0,258905X ₂ + 0,220318X ₃ + 0,291652X ₄
ТО «Феєрія» (патієнт)	R _{фр} ² = 0,925369 У _{фр} = 0,665116 - 0,89113X ₁ + 0,616965X ₂ + 0,264387X ₃ + 0,430992X ₄	R _{кр} ² = 0,99999 У _{кр} = 0,665116 - 0,89113X ₁ + 0,616965X ₂ + 0,264387X ₃ + 0,430992X ₄	R _{мтр} ² = 0,99991 У _{мтр} = -0,00709 + 0,245058X ₁ + 0,267259X ₂ + 0,246649X ₃ + 0,247235X ₄	R _{ір} ² = 0,925369 У _{ір} = 0,001022 + 0,237014X ₁ + 0,246512X ₂ + 0,246408X ₃ + 0,268488X ₄
ТО «Корал тревел» (комутант)	R _{фр} ² = 0,996266 У _{фр} = -0,022591412 + 0,252460166X ₁ + 0,93501664X ₂ + 0,25409785X ₃ + 0,432057799X ₄	R _{кр} ² = 0,9970859 У _{кр} = -0,026889038 + 0,22018959X ₁ + 0,5240661X ₂ + 0,076374543X ₃ + 0,212717729X ₄	R _{мтр} ² = 0,976437 У _{мтр} = -0,007510432 + 0,260026943X ₁ + 0,243381105X ₂ + 0,137196501X ₃ + 0,370947793X ₄	R _{ір} ² = 0,99993 У _{ір} = -0,00411 + 0,247574X ₁ + 0,258976X ₂ + 0,242383X ₃ + 0,254445 X ₄

На підставі адекватності побудованих моделей маємо розрахувати точковий та інтервальний прогнози.

Точковий прогноз:

$$y_{\text{прогнозне}} = \widehat{b}_0 + \widehat{b}_1 \cdot x_1^{\text{прогноз}} + \widehat{b}_2 \cdot x_2^{\text{прогноз}} + \dots + \widehat{b}_m \cdot x_m^{\text{прогноз}} \quad (3)$$

Інтервальний прогноз для індивідуального значення у:

$$y_{\text{прогнозне}} \in \left(y_{\text{прогноз}} \pm t \frac{\alpha}{2} \cdot \widehat{\sigma}_u \cdot \sqrt{1 + X_{\text{прогноз}}^T (X^T \cdot X)^{-1} \cdot X_{\text{прогноз}}} \right) \quad (4)$$

Інтервальний прогноз для математичного сподівання (середнього значення) результуючої ознаки:

$$M(y_{\text{прогнозне}}) \in \left(y_{\text{прогноз}} \pm t \frac{\alpha}{2} \cdot \widehat{\sigma}_u \cdot \sqrt{X_{\text{прогноз}}^T (X^T \cdot X)^{-1} \cdot X_{\text{прогноз}}} \right) \quad (5)$$

Математична та економічна інтерпретація результатів розрахунку точкового та інтервальних прогнозів аналогічна, як і у випадку нелінійності моделі.

У випадку нелінійності факторної моделі для знаходження оцінок її параметрів попередньо виконують операцію лінеаризації та/або заміни [8, с. 94].

У випадку, коли оцінки параметрів факторної моделі розраховуються за допомогою узагальненого методу найменших квадратів (ситуація гетероскедастичності та автокореляції), задача розрахунку прогнозу потребує спеціального дослідження. Це пов'язано з тим, що залишки моделі можуть мати систематичну складову, яку необхідно врахувати в точковому прогнозі [2, с. 170].

Прогнозування інтенсивності розвитку інноваційного потенціалу туристичних підприємств базується на результатах аналізу множинної кореляції підприємств-маркерів і інтегрує вищенаведені точкові та інтервальні моделі прогнозу.

Підприємством-маркером кластеру експлерентів визначено ТО «Аккорд-тур», результати прогнозування розвитку його інноваційного потенціалу на основі інтегрального індексу темпів росту наведені в табл. 2 та на рис. 2.

Таблиця 2 — Результати прогнозування розвитку інноваційного потенціалу ТО «Аккорд-тур»

Рік	Інт	Прогноз (Інт)	Прив'язка низької ймовірності (Інт)	Прив'язка високої ймовірності (Інт)
2010	1,118			
2011	1,164			
2012	1,128			
2013	1,165			
2014	1,185			
2015	1,172			
2016	1,163	1,163	1,16	1,16
2017		1,214965137	1,19	1,24
2018		1,181429966	1,16	1,21
2019		1,208223868	1,18	1,23
2020		1,243683728	1,22	1,27
2021		1,210148556	1,18	1,24
2022		1,236942458	1,21	1,26

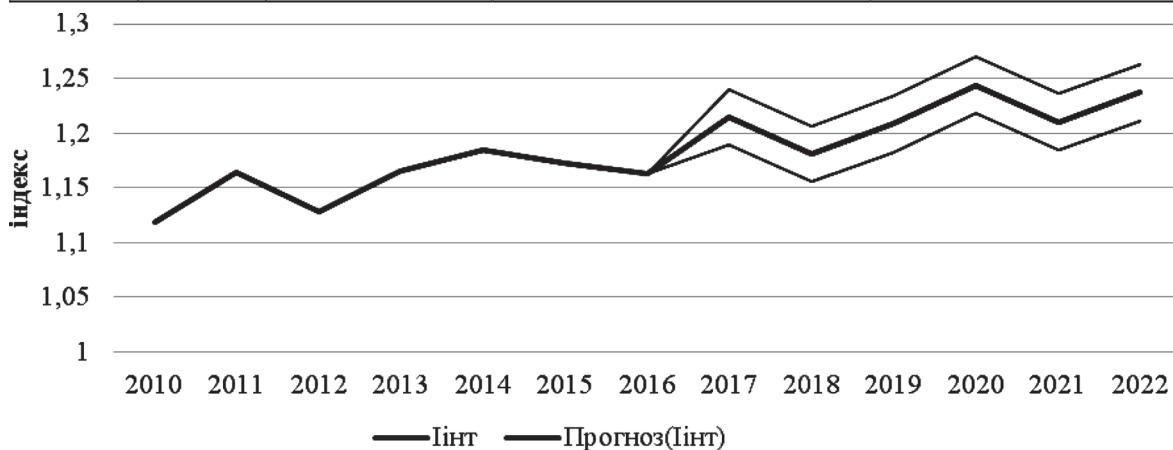


Рисунок 2 — Прогноз тренду розвитку інноваційного потенціалу ТО «Аккорд-тур»

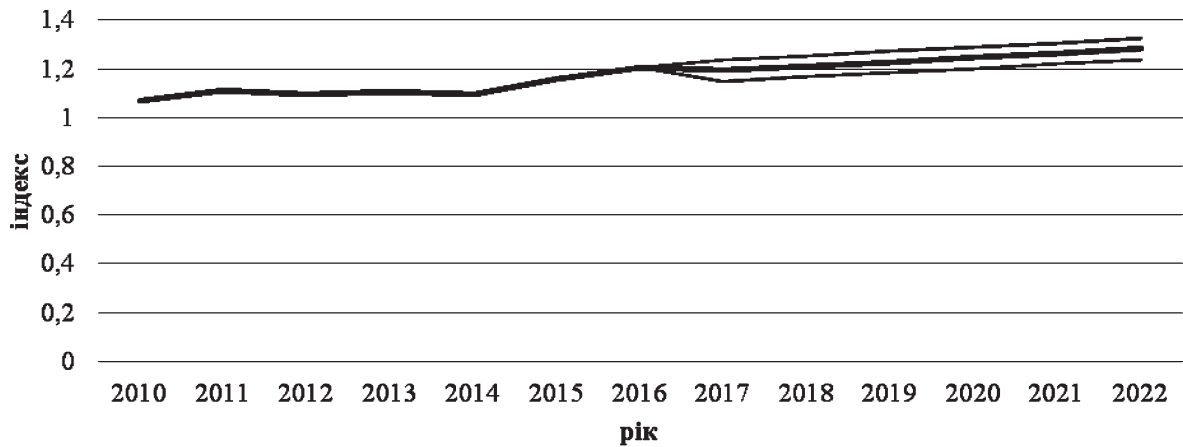
Як видно з рис. 2, тренди прогнозу розвитку інноваційного потенціалу ТО «Аккорд-тур» мають ступінчасту траєкторію, це обумовлено стрибкоподібними показниками індексу темпів росту інноваційного потенціалу підприємства, що досліджується, але загальна тенденція росту на визначений період має місце, так, в 2018 році слід очікувати зниження інтенсивності росту інноваційного потенціалу, але в 2020 р. та далі слід сподіватися на значний ріст прогнозованого показника.

Підприємством-маркером кластеру «віоленти» визначено ТА «Море турів». Прогнозні значення росту інноваційного потенціалу ТА «Море турів» наведено в табл. 3 та на рис. 3.

Згідно з даними табл. 3 та рис. 3, тренд розвитку інноваційного потенціалу ТА «Море турів» має помірний ріст і невеликі відхилення ймовірності прогнозних показників, це свідчить про постійний розвиток інноваційного потенціалу підприємств-віолентів.

Таблиця 3 — Результати прогнозування розвитку інноваційного потенціалу ТА «Море турів»

Рік	Інт	Прогноз (Інт)	Прив'язка низької ймовірності (Інт)	Прив'язка високої ймовірності (Інт)
2010	1,07			
2011	1,114			
2012	1,097			
2013	1,104			
2014	1,096			
2015	1,158			
2016	1,206	1,206	1,21	1,21
2017		1,19365207	1,15	1,24
2018		1,211314429	1,17	1,25
2019		1,228976788	1,19	1,27
2020		1,246639147	1,20	1,29
2021		1,264301506	1,22	1,31
2022		1,281963864	1,24	1,33



— Інт — Прогноз (Інт)

Рисунок 3 — Прогноз тренду розвитку інноваційного потенціалу ТА «Море турів»

В якості підприємства-маркера кластеру «пацієнти» обрано ТО «Феєрія». Результати прогнозування розвитку інноваційного потенціалу цього підприємства наведено у табл. 4 та на на рис. 4.

Таблиця 4 — Результати прогнозування розвитку інноваційного потенціалу ТО «Феєрія»

Рік	Інт	Прогноз (Інт)	Прив'язка низької ймовірності (Інт)	Прив'язка високої ймовірності (Інт)
2010	1,065			
2011	1,078			
2012	1,087			
2013	1,067			
2014	0,914			
2015	1,087			
2016	1,098	1,098	1,10	1,10
2017		1,050897088	0,93	1,17

Продовження таблиці 4

Рік	Інт	Прогноз (Інт)	Прив'язка низької ймовірності (Інт)	Прив'язка високої ймовірності (Інт)
2018		1,048880057	0,93	1,16
2019		1,046863027	0,93	1,16
2020		1,044845996	0,93	1,16
2021		1,042828965	0,93	1,16
2022		1,040811935	0,92	1,16

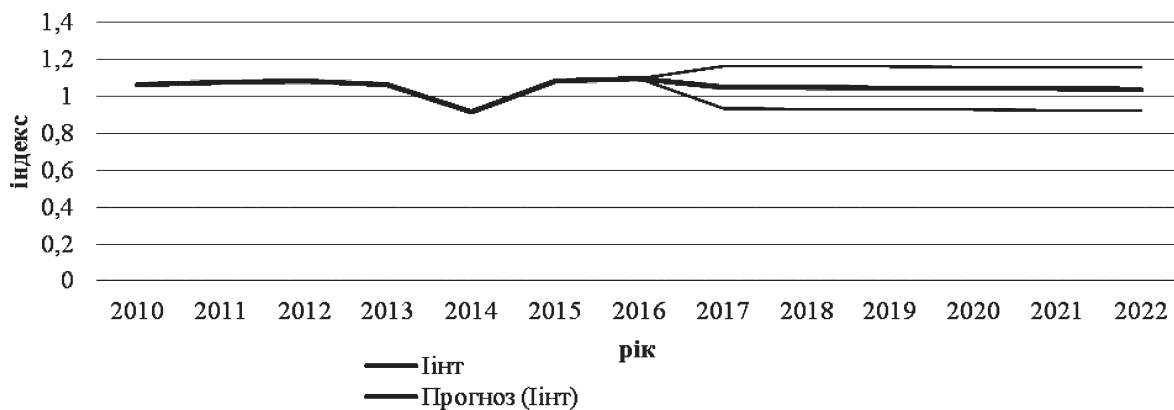


Рисунок 4 — Прогноз тренду розвитку інноваційного потенціалу ТОВ «Феєрія»

Траєкторія прогнозних показників індексів темпів росту інноваційного потенціалу (рис. 4) має постійне значення (1,16), це дає підстави вважати, що має місце сталий розвиток інноваційного потенціалу підприємства.

ТОВ «Корал тревел» виступає підприємством-маркером кластеру «комутанти», що дає можливість розрахувати прогнозні показники (табл. 5, рис. 5) для підприємств цього кластеру на основі показників розвитку ТОВ «Корал тревел».

Таблиця 5 — Результати прогнозування розвитку інноваційного потенціалу ТОВ «Корал тревел»

Рік	Інт	Прогноз (Інт)	Прив'язка низької ймовірності (Інт)	Прив'язка високої ймовірності (Інт)
2010	1,058			
2011	1,074			
2012	1,058			
2013	1,045			
2014	1,0561			
2015	1,078			
2016	1,09	1,09	1,09	1,09
2017		1,083384767	1,06	1,11
2018		1,08700794	1,06	1,11
2019		1,090631114	1,07	1,12
2020		1,094254288	1,07	1,12
2021		1,097877462	1,07	1,12
2022		1,101500636	1,08	1,13

Отримана траєкторія прогнозних показників ТОВ «Корал тревел» дає можливість стверджувати, що індекси темпів росту інноваційного потенціалу підприємства мають

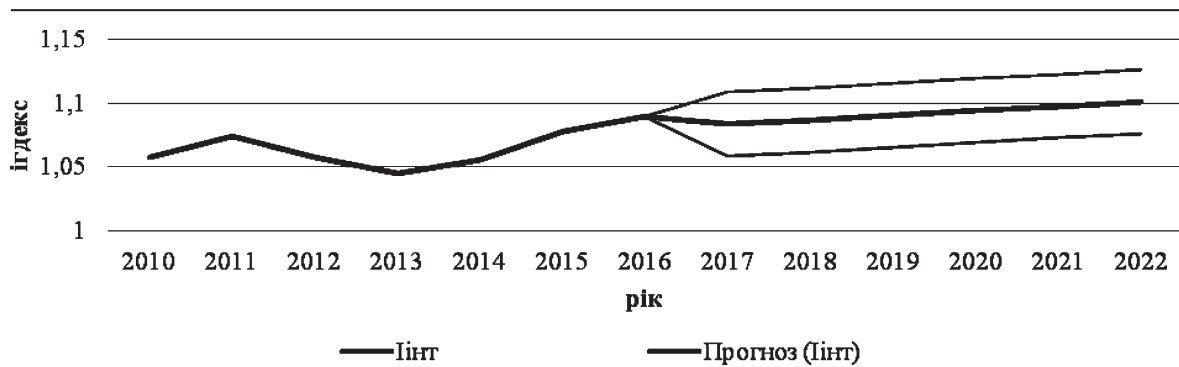


Рисунок 5 — Прогноз тренду розвитку інноваційного потенціалу ТОВ «Корал тревел»

постійну тенденцію росту, що свідчить про високоінтенсивний характер розвитку інноваційного потенціалу.

Висновки. Прогноз розвитку інноваційного потенціалу туристичних підприємств здійснено на засадах трендових моделей щодо показників інтенсивності розвитку інноваційного потенціалу підприємств-маркерів. Результати прогнозування інтенсивності розвитку інноваційного потенціалу туристичних підприємств-маркерів до 2022 року розраховані на основі статистично-аналітичних методів і виступають базовими сценаріями для розвитку інноваційного потенціалу інших туристичних підприємств, які входять до означених кластерів.

Список літератури/References

1. Christensen, R. (1991). *Linear models for multivariate time series and spatial data*. New York. Springer. 317 p.

2. Бурова Т. А. Теоретичні основи розвитку моніторингових і діагностичних систем в управлінні // Проблеми матеріальної культури. *Економічні науки*. 2012. С. 169–171. URL : <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/55267/57-Burova.pdf?sequence=1> (дата звернення: 05.09.2018).

Burova, T. A. (2012). *Teoretychni osnovy rozvytku monitorynhovykh i diahnostychnykh system v upravlinni* [Theoretical bases of development of monitoring and diagnostic systems in management]. *Problemy material'noy kul'tury. Ekonomicheskiye nauki* [Problems of material culture. Economic sciences], pp. 169–171. Available at : <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/55267/57-Burova.pdf?sequence=1>.

3. Головач А. В., Захожай В. Б., Головач Н. А. Статистичне забезпечення управління економікою: прикладна статистика. К. : КНЕУ, 2005. 333 с.

Holovach, A. V., Zakhozhay, V. B., Holovach, N. A. (2005). *Statystychnе zabezpechennya upravlinnya ekonomikoju: prykladna statystyka* [Statistical provision of economic management: applied statistics]. Kyiv, KNEU, 333 p.

4. Єріна А. М. Статистичне моделювання та прогнозування. К. : КНЕУ. 2001. 170 с.
Yerina A. M. *Statystychnе modelyuvannya ta prohnozuvannya* [Statistical simulation and forecasting]. Kyiv, KNEU, 170 p.

5. Мордовцев А. С. Прогнозирование индикаторов цели в рамках регионального мониторинга социально-экономического развития // *Экономика Крыма*. 2013. № 3 (44). С. 112–116.

Mordovtsev A. S. (2013) *Prognozirovaniye indikatorov tseli v ramkakh regional'nogo monitoringa sotsial'no ekonomicheskogo razvitiya* [Forecasting of target indicators within the framework of regional monitoring of social and economic development]. *Ekonomika Kryma* [The Economy of Crimea], no. 3 (44), pp.112–116.

6. Карпова Г. А., Хорева Л. В. Экономика и управление туристской деятельностью. Ч. 1. СПб. : Изд-во СПбГУЭФ. 2011. 268 с.

Karpova, G. A., Khoreva, L. V. (2011) *Ekonomika i upravleniye turistskoy deyatel'nost'yu* [Economy and management of tourist activity]. St. Petersburg, SPbGUEF Publ., 268 p.

7. Пілько А. Д. Прогнозування соціально-економічних процесів. Івано-Франківськ, 2011. 245 с. URL : <http://194.44.152.155/elib/local/3362.pdf> (дата звернення: 17.09.2018).

Pilko, A. D. (2011). *Prohnozuvannya sotsial'no-ekonomichnykh protsesiv* [Forecasting of social and economic processes]. Ivano-Frankivsk, 245 p. Available at : <http://194.44.152.155/elib/local/3362.pdf>.

8. Guegan D. (1994). *Séries chronologiques non linéaires a temps discret*. Paris. Economica. 301p.

9. Перерва П. Г., Гладенко І. В. Моніторинг інноваційної діяльності: інтерпретація результатів // Маркетинг і менеджмент інновацій. 2010. № 2. С. 108–116.

Pererva, P. H., Hladenko, I. V. (2010). *Monitorynh innovatsiinoi diialnosti: interpretatsiia rezultativ* [Monitoring of innovation activity: interpretation of results]. *Marketynh i menedzhment innovatsiy*. [Marketing and innovation management], no. 2, pp. 108–116.

10. Kitagawa G., Gersch, W. (1996). *Smoothness priors analysis of time series*. New York. Springer. 261p.

Цель. Цель статьи — построить трендовые модели развития инновационного потенциала туристических предприятий на основе множественного корреляционно-регрессионного анализа.

Методы. В процессе исследования использованы приемы логико-теоретического анализа (формирование информационно-аналитической базы прогнозирования), специальные экономико-математические методы (корреляционно-регрессионный анализ, метод прогнозирования).

Результаты. Прогноз развития инновационного потенциала туристических предприятий осуществлен на основе трендовых моделей по показателям интенсивности развития инновационного потенциала предприятий-маркеров. На основе автоматизированных расчетов определены факторные парные корреляционные взаимосвязи. Полученные результаты дают основания для выводов относительно адекватности полученных регрессионных уравнений при исследовании туристических предприятий. Поэтому с каждого кластера (эксплеренты, виоленты, пациенты, коммутанты) выбраны предприятия и обозначены как маркеры для дальнейшего моделирования и прогнозирования с целью отображения результатов каждого кластера. Трендовые модели каждого туристического предприятия имеют соответствующие детерминированные компоненты временного ряда, отражающие интегральный показатель интенсивности развития инновационного потенциала, который формируют отдельные компоненты (финансовая, кадровая, материально-техническая, информационная). То есть выбор таких предприятий-маркеров (ТО «Аккорд-тур, ТА «Море туров», ТО «Феерия», ТО «Коралл Тревел») имеют репрезентативный характер, и прогнозные тенденции могут быть применены на других предприятиях соответствующих кластер. Прогнозирование интенсивности развития инновационного потенциала туристических предприятий базируется на результатах анализа множественной корреляции предприятий-маркеров и интегрирует вышеприведенные точечные и интервальные модели прогноза.

Ключевые слова: прогнозирование, инновационный потенциал, корреляционный анализ, туристическое предприятие.

Objective. To build trend models of tourist enterprises innovative potential development on the basis of multiple correlation-regression analysis.

Methods. In the course of the research, methods of logical and theoretical analysis (forming of the information-analytical base of forecasting), special economic-mathematical methods (correlation-regression analysis, method of permeation) are applied.

Results. The forecast of tourist enterprises innovative potential development is based on the principles of trend models regarding indicators of the intensity of innovation potential development of marker companies. On the basis of automated calculations, factor pair correlation relationships are determined. The obtained results give grounds for conclusions about the adequacy of the obtained regression equations in the study of tourist enterprises. Therefore, from each cluster (explorers, violents, patches, commutators) enterprises are selected and marked as markers for further modeling and forecasting in order to display the results according to each cluster. Trend patterns of each tourist enterprise have an appropriate deterministic component of the time series, reflecting the integral indicator of the intensity of the development of innovation potential, which is shaped by constantly affecting components (financial, personnel, logistical, informational). That is, the choice of such marker companies (TO Accord-Tour, TA «Sea of Tours», «Fairy», and «Coral Travel») are of representative nature, and certain predictive trends can be applied to other enterprises of the corresponding cluster. Forecasting tourist enterprises innovative potential intensity development is based on the results of the marker enterprises multiple correlation analysis and integrates the above-mentioned point and interval forecast models.

Key words: forecasting, innovative potential, correlation analysis, tourist enterprise.

Надійшла до редакції 08.11.2018