

ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ІТ-ФІРМИ

М.В. Хортюк, магістр

Одеський національний політехнічний університет

Сьогодні інформаційні технології (ІТ) вважаються головним фактором світового розвитку та основою конкурентоспроможності більшості розвинутих країн. Міжнародний ІТ-ринок динамічне зростає, надаючи можливість країнам, що розвиваються, зайняти власну нішу та включитися до світового господарства.

В Україні ІТ-сфера є однією з небагатьох, що демонструє активність та певні темпи росту. Одним з розповсюджених напрямків роботи вітчизняних ІТ-фірм є надання аутсорсингових послуг.

За даними ряду джерел ([1-6]), Україна посідає 15 місце у світовому рейтингу виробників програмного забезпечення, на відміну від інших економічних показників. Її річна частка у світовому аутсорсингу складає приблизно \$600 млн. В країні налічується близько тисячі компаній, що займаються розробкою програмного забезпечення: у сфері зайнято близько 25-30 тисяч українських фахівців. Експерти стверджують, що ІТ-аутсорсинг все більш перетворюється у реальну альтернативу для підприємств, яким не вистачає власних ресурсів для автоматизації бізнес-процесів з метою їх оптимізації та модернізації управління. Звертання до послуг аутсорсингових фірм сприяє зосередженню на розвитку конкурентних переваг та пошуку нових можливостей виживання в нестабільних економічних умовах [7-13].

Водночас, не зважаючи на розвиток, аутсорсингові фірми в процесі функціонування стикаються з рядом проблем, серед яких високий рівень конкуренції та ризиків в сфері ІТ-аутсорсингу, а також скорочення чисельності фірм-замовників у зв'язку з несприятливим економічним становищем в країні. Труднощі посилюються у компаній, які працюють тільки на внутрішньому ринку. Все це потребує впровадження особливо гнучких механізмів управління ІТ-компаніями, визначенню яких може сприяти імітаційне моделювання їх діяльності.

Проблемам розвитку апарату імітаційного моделювання присвячена значна кількість літературних джерел [14-19]. Однак, саме в галузі моделювання діяльності ІТ-фірм існує незначна кількість промислових додатків, серед яких AnyLogic [20]. Згідно з цим проведення досліджень в окресленій галузі можна вважати актуальними.

В проведеному дослідженні обґрунтована доцільність й необхідність залучення до моделювання процесів функціонування ІТ-фірм в галузі аутсорсингу таких методів імітаційного моделювання, як агентний та системно-динамічний. Розроблена імітаційна модель діяльності ІТ- аутсорсингової фірми побудована на програмній платформі системи AnyLogic.

В якості об'єкту обрана типова ІТ-фірма Skysoft. Робота моделі відпрацьована на ряді ситуацій, що виникали впродовж функціонування фірми Skysoft та її головного конкурента – фірми KVAWADIS.

Досліджувалися основні напрямки роботи, що притаманні типовій ІТ-фірмі, а саме:

- розробка різних видів програмного забезпечення;
- обслуговування технічних і програмних засобів;
- управління інформаційними системами, системами зв'язку і бізнес-процесами;
- web-дизайн;
- електронний бізнес;
- безпека ІТ тощо.

За допомогою моделі можливо визначення впливу на кінцеві показники функціонування фірми наступних параметрів:

- інтенсивності реклами;
- тривалості виконання замовлень (кваліфікації фахівців-виконавців);
- цін;
- коефіцієнту «консерватизму» клієнтів;
- дій фірм-конкурентів.

Розроблена імітаційна модель носить відкритий характер, що дозволяє ускладнювати її за рахунок включення додаткових блоків імітації бізнес-процесів ІТ-фірми. В моделі легко відтворюється будь-яка номенклатура аутсорсингових послуг. Згідно з цим моделювання можливо пристосовувати до специфіки конкретної аутсорсингової компанії.

Використання спеціальних сервісних інструментів системи AnyLogic робить експлуатацію моделі та проведення імітаційних експериментів доступними для кінцевих користувачів (співробітників фірми). Це дозволяє сприймати її як повсякденний засіб використання.

Тренажерний характер моделі дозволяє програвати в ході імітаційних експериментів різноманітні управлінські рішення з формуванням прогнозованих наслідків, що сприяє запобіганню помилок в розробці реальних стратегій поведінки фірми. Такі можливості цілком відповідають специфіці мінливого та гнучкого ринку ІТ-аутсорсингу.

Література

1. Аутсорсинг как развивающийся вид бизнеса. – URL: <http://biznesmax.ru/view/autsorsing-kak-razvivayuschisya-vid-biznesa/>
2. Васюк К. Еволюція ІТ-аутсорсингу в Україні відбулася. – URL: <https://www.liga.net/economics/opinion/evolyutsiya-it-autsorsinga-v-ukraine-sostoyalas>
3. Еволюція ІТ-аутсорсингу в Україні. – URL: <https://eba.com.ua/evolyutsiya-autsorsyngu-v-ukrayini/>
4. ІТ-галузь в Україні: path dependence. – URL:

<https://blog.liga.net/user/asherbatenko/article/29045>

5. Наскільки затребуваний ІТ-аутсорсинг з України (інфографіка). – URL: <http://news.finance.ua/ua/news/-/365382/naskilky-zatrebuwanyj-it-autsorsyng-zukrayiny-infografika>.

6. Стратегія отрасли: в чем кроется потенциал Украинского ІТ-сектора. – URL: <http://forbes.net.ua/opinions/1415624-strategiya-otrasli-v-chem-kroetsya-potencial-ukrainskogo-it-sektora>

7. Аалдерс, Р. ІТ аутсорсинг: Практ. рук. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. – 299 с.

8. Курбанов, А.Х. Аутсорсинг: история методология, практика: монографія / А.Х. Курбанов, В. А. Плотников. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 110 с.

9. Лабжанія Р. Г. Тенденції та перспективи розвитку ІТ-аутсорсингу в Україні. – Бізнес Інформ. – 2013. – №10. – с. 156–161.

10. Літошенко А.В. Підвищення операційної та функціональної ефективності підприємства завдяки використанню ІТ-аутсорсингу. – Вісник ОНУ ім. І.І. Мечникова. – 2017. – Т. 22. – Вип. 5(58). – с. 188-191

11. Тищук Т. Потенціал і перспектива розвитку ІТ-аутсорсингу в Україні / Т. Тищук, А. Павлова. – URL: <http://www.niss.gov.ua/articles/1301/>.

12. Тонюк М. ІТ-аутсорсинг в Україні: тенденції і прогнози розвитку. – URL: http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/1_2016/23.pdf.

13. Смерічевська С.В., Оленев М.М. Тенденції та стратегічні перспективи розвитку ринку ІТ-аутсорсингу в Україні. – Зб. наук. праць Національного авіаційного університету «Проблеми системного підходу в економіці». – 2017. – Вип. 1(57). – с. 47-53

14. Борщев А.В. Имитационное моделирование: состояние области на 2015 год, тенденции и прогноз // Имитационное моделирование. Теория и практика: материалы конф. ИММОД-2015. – URL : <http://simulation.su/static/ru-articles-2015.html>

15. Борщев А.В. Как построить простые, красивые и полезные модели сложных систем // Имитационное моделирование. Теория и практика: материалы конф. ИММОД-2013. – URL: <http://simulation.su /static/ru-immod-2013.html>

16. Соколовська З.М., Яценко Н.В. Прикладне імітаційне моделювання як аналітична основа прийняття управлінських рішень. – Бізнес Інформ. – 2013. – №6. – с. 69-76.

17. Соколовская З.Н. Моделирование экономического анализа деятельности предприятия: монографія. – Одесса: Астропринт, 1996. – 280 с.

18. Соколовская З.Н., Ковбасюк М.Р., Дерен М.В. Экономический анализ и прогнозирование деятельности предприятий и организаций. – Одесса: ОКФА, 1995. – 144 с.

19. Соколовська З.М. Імітаційне моделювання бізнес-процесів складних економічних систем. – Праці Одеського політехнічного університету: Наук. та наук-виробн. збірник. – Одеса. – 2011. – Вип. 3(37). – с. 135-141

20. Соколовська З.М., Яценко Н.В. Моделювання діяльності аутсорсингової фірми. – Бізнес Інформ. – 2015. – №3. – с. 60-70.