

**BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

ISSN 1991-3494

Volume 4, Number 356 (2015), 176 – 184

**COMPLEMENTARY ASSETS MANAGEMENT
IN THE IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE PROJECTS**

B. N. Igenbayeva

Kazakh-British Technical University, Almaty, Kazakhstan.
E-mail: bisenguli@gmail.com

Key words: innovation project, complementary assets, conditions of flanking complementarity assets.

Abstract. The context of the interaction structure of key assets that necessary for the successful creation of innovations is not enough presented in the literature. This fact determined the purpose of the study. The purpose of this article is to identify complementary relationships between key enterprise assets that contribute to the successful implementation of an innovative project at the pre-project, project creation and commercialization of innovations stages. On the basis of "triple helix" and "open innovation" models, complementary theory, process and project approaches justified complex approach to the study of the complementary relationship between key assets of enterprise. To examine the implementation process of the innovative project, we approached from the point of «flanking complementarity» assets. In accordance with the complex approach to the study of the content of the innovation project, it is hypothesized that there are priority conditions of flanking complementarity of assets for successful implementation of an innovative project. Using quantitative and qualitative research methods it is empirically proven that availability of priority conditions of flanking complementarity of key assets as an example of Kazakh enterprises in the field of information technology.

УДК 82.01.11

**УПРАВЛЕНИЕ КОМПЛЕМЕНТАРНЫМИ АКТИВАМИ
В РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**

Б. Н. Игенбаева

Казахстанско-Британский технический университет, Алматы, Казахстан

Ключевые слова: инновационный проект, комплементарность активов, условия фланговой комплементарности активов.

Аннотация. Взаимодействие ключевых активов необходимых для успешного создания инноваций в литературе представлено недостаточно. Этот факт определил выбор цели данного исследования. Целью данной статьи является выявление комплементарных связей между ключевыми активами предприятия, способствующие успешной реализации инновационного проекта на предпроектной стадии, на стадии создания и коммерциализации инноваций. На основе моделей «тройной спирали» и «открытых инноваций», теории комплементарности, процессного и проектного подходов основан комплексный поход к исследованию комплементарных взаимосвязей ключевых активов предприятия. К рассмотрению процесса реализации инновационного проекта мы подошли с точки зрения «фланговой комплементарности» активов. В соответствии с комплексным подходом к исследованию содержания инновационного проекта, выдвинута гипотеза о том, что для успешной реализации инновационного проекта существуют приоритетные условия фланговой комплементарности активов. На основе количественных и качественных методов исследования эмпирически доказано наличие приоритетных условий фланговой комплементарности ключевых активов на примере отечественных ИТ-предприятий.

В теории инноваций выработано множество подходов к пониманию природы, содержания, моделей инноваций и инновационных процессов. Глобализация существенно повлияла на многие экономические, технологические и социальные процессы. Не остались в стороне от этого влияния и инновационные процессы. Новые тенденции потребовали совершенствования методов и подходов инновационного менеджмента. Совершенствование инновационной деятельности связано с управлением инновационными проектами, опирающимися на различные подходы.

Нами рассмотрен ряд базовых теорий, подходов и моделей инноваций, приемлемых для конструирования инновационных проектов на уровне организаций – теория комплементарности активов, модели «тройной спирали» и «открытых инноваций», процессного и проектного подходов.

В целом наша точка зрения на проектирование и управление инновациями в общем виде может быть представлена следующим образом (рисунок 1):



С точки зрения процессного подхода инновационный проект рассматривается во временном контексте как совокупность мероприятий, соответствующих по содержанию стадиям его реализации [1, 2].

Модель «тройной спирали инноваций» позволяет взглянуть на процесс реализации инновационного проекта как на систему взаимодействия основных институтов, представляющих государство, науку и бизнес [3].

Модель «открытых инноваций» предполагает активное использование внешних партнеров при реализации инновационных проектов. Модель «открытых инноваций» – это способ удовлетворение потребностей инновационного проекта с помощью привлечения сторонних участников в проект, выступающих в качестве ресурса всевозможных идей [4].

В современных организациях успешность конечных результатов создания новшества в первую очередь зависит от управления инновационным проектом на основе проектного подхода. Проектный менеджмент рассматривает инновационный проект как временное мероприятие, направленное на получение уникального продукта, услуги или результата [5].

Теория комплементарности позволяет рассматривать инновационный проект с точки зрения взаимодействия активов. Под «комплементарными» активами понимаются такие активы, которые взаимно дополняют и повышают эффективность друг друга и способствуют достижению успеха всех стадий реализации инновационного проекта [6]. В контексте стратегического управления инновациями основная идея «комплементарности» заключается во взаимодополняемости и согласованности различных мероприятий, активов, ресурсов, организационной структуры и факторов производства, которые способствуют конкурентному преимуществу компании в успешной реализации инновационного проекта [7–13].

Таким образом, учитывая фундаментальные теории и подходы можно дать новое определение инновационному проекту: инновационный проект – это ограниченный во времени и бюджету процесс, ориентированный на получение и внедрение на рынок нового продукта (процесса) комплекс мероприятий, соответствующих по содержанию стадиям его реализации, использующий внутренние активы и внешние ресурсы, обладающие свойствами комплементарности.

Исследование содержания инновационного проекта с точки зрения всех пяти подходов показало, что в современном понимании инновационный проект и его управление недостаточно рассматривает понятие комплементарности.

К рассмотрению процесса реализации инновационного проекта мы подошли с точки зрения «фланговой комплементарности» активов, которая предполагает успешную реализацию инновационного проекта, с помощью поддерживающих (взаимодополняющих) условий между ключевыми активами компании [14]. Обзор литературы по проблеме комплементарности активов позволил нам выделить пять ключевых активов компании и комплементарных к ним видов деятельности (условий фланговой комплементарности активов) (таблица 1).

Таблица 1 – Условия фланговой комплементарности активов

№	Активы	Условия фланговой комплементарности активов
I	Человеческие ресурсы	Обучение и повышение квалификаций
		Управление изменениями и развитие адаптивности персонала к изменениям
		Интеллектуальный капитал персонала
II	Знание	Нематериальные активы и инструменты управления знаниями компании
		Знания по управлению проектом
III	Коммуникации	Приверженность сотрудников
		Вовлеченность высшего руководства
		Коммуникации в рамках моделей «Открытых инноваций» и «Тройной спирали»
IV	Материальные ресурсы	Информационно-технологическая инфраструктура
		Инфраструктура в виде движимого и недвижимого имущества
		Источники финансирования и стимулирования инновационных проектов
V	Управление	Стандарты по управлению проектами и бизнес-процессами компании

Взаимодействие и использование данных условий фланговой комплементарности пяти ключевых активов предприятия на различных этапах создания проекта, являются особо важным в успешной реализации инновационного проекта.

В соответствии с комплексным походом (синтез моделей «тройной спирали» и «открытых инноваций», теории комплементарности, процессного и проектного подходов) к исследованию содержания инновационного проекта, нами выдвинута гипотеза о том, что существуют приоритетные условия фланговой комплементарности активов на трех стадиях (предпроектной стадии, стадии создания проекта и коммерциализации инноваций) для успешной реализации инновационного проекта. В связи с этим предложена модель исследования для обоснования наличия приоритетных условий фланговой комплементарности активов (рисунок 2).

На основе комбинированного использования количественных и качественных методов анализа было проведено эмпирическое доказательство гипотезы о наличии условий фланговой комплементарности активов предприятия в соответствии с тремя основными стадиями реализации инно-

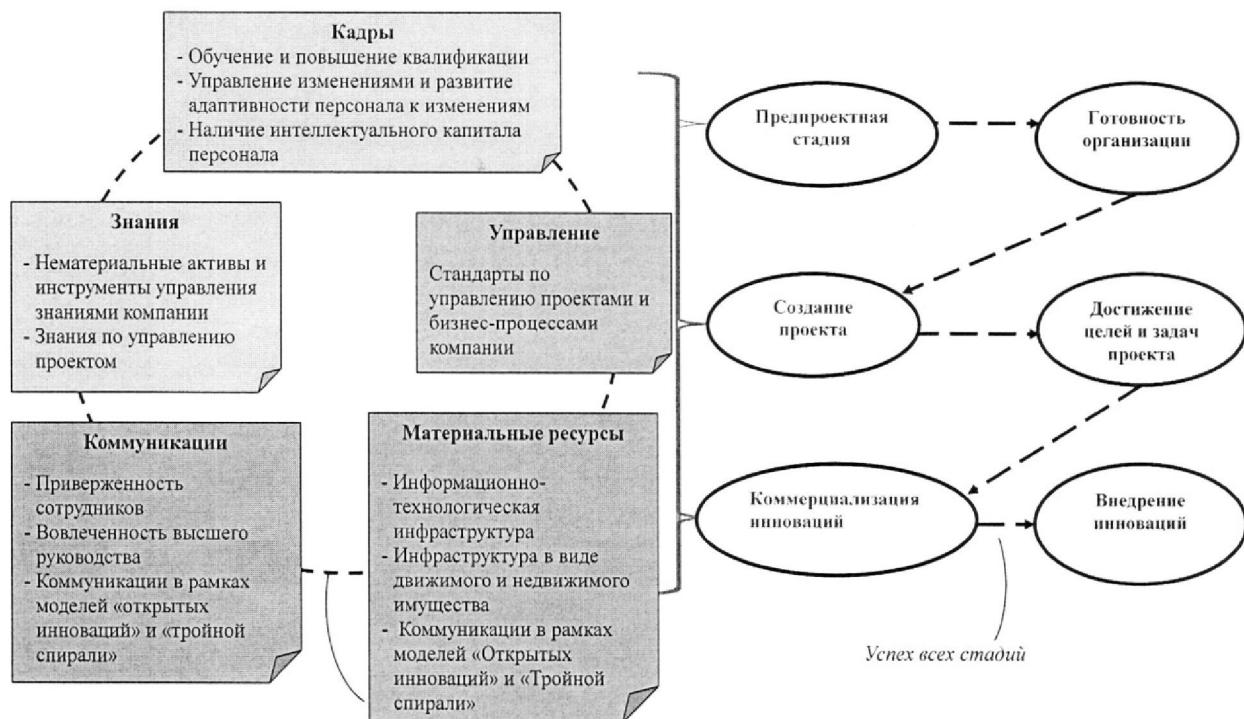


Рисунок 2 – Модель исследования условий фланговой комплементарности активов предприятий

вационного проекта на примере отечественных компаний в области информационных технологий. Эмпирические результаты были основаны на экспертных оценках, полученных от 32-х компетентных казахстанских экспертов (респондентов) в сфере ИТ с помощью применения инструмента интервью. В таблице 2 представлен профиль опрошенных респондентов.

Таблица 2 Профиль респондентов модели исследования

Количество экспертов	32 респондента		
Типы инноваций	Продуктовые 28 респондентов	Процессные 4 респондента	
Уровень новизны инноваций	Абсолютные 2 респондента	Улучшающие 17 респондентов	Имитационные 13 респондентов
Потребители инноваций по видам экономической деятельности	Государственные услуги 11		
	Розничная торговля 5		
	Телекоммуникации 6		
	Образование 3		
	Сырьевой сектор 2		
	Транспорт 2		
	Прочие 3		
Основные конкуренты	Отечественные 9 респондентов	Зарубежные 23 респондента	
Период работы в ИТ-бизнесе	< 5 лет (10 респондент)	5–10 лет (11 респондента)	> 10 лет (11 респондентов)
Опыт работы над инновационными ИТ-проектами	< 5 лет (8 респондент)	5–10 лет (7 респондента)	> 10 лет (17 респондентов)
Количество успешно реализованных инновационных ИТ-проектов	< 1 проекта (5 респондент)	> 2 проектов (13 респондента)	> 3 проектов (14 респондента)

Рассматривая профиль экспертов, можно с уверенностью утверждать, что опрашиваемые респонденты из области информационных технологий (ИТ) обладают высокой квалификацией, хорошо осведомлены и компетентны в исследуемом вопросе. И качество предоставляемых ими ответов без всяких сомнений будут являться достоверным, и расцениваться как высокопрофессиональное.

Далее все условия фланговой комплементарности пять активов компании, описанные в таблице 1, были оценены данными экспертами с помощью 5-балльной шкалы Лайкера от 1 до 5 (1 – совсем неважно, 5 – очень важно).

Количественный анализ мнений экспертов проходил в два этапа. Первый этап основывался на анализе корреляционных связей между исследуемыми упорядоченными ранжировками экспертных оценок, который позволит установить статистическую связь и провести проверку статистической значимости анализируемой связи. Проверка статистической значимости дала возможность научно утверждать, что мнение экспертов образовались неслучайно и являются достоверными.

В основе данного процесса статистического исследования лежит расчет коэффициента конкордации Кендалла [15], рассчитываемый по формуле (1):

$$\hat{W}(m) = \frac{\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^m x_i^{(k_j)} - \frac{m(n+1)}{2} \right)^2}{\frac{1}{12} m^2 (n^3 - n) - m \sum_{j=1}^m T^{(k_j)}}, \quad (1)$$

где m – число анализируемых порядковых переменных (сравниваемых упорядочений); n – количество опрошенных экспертов (объем выборки); k_1, k_2, \dots, k_m – номера отобранных для анализа порядковых переменных (из исходной совокупности $x^{(0)}, x^{(1)}, x^{(2)}, \dots, x^{(p)}$).

Проведя необходимые расчеты в соответствии с последовательным процессом статистического исследования по методу корреляционного анализа множественных ранговых связей, были получены следующие расчетные значения коэффициента конкордации Кендалла (таблица 2):

Таблица 2 – Расчетный коэффициент конкордации Кендалла \hat{W}

Активы компаний	Стадии реализации проекта		
	Предпроектная стадия – организационная готовность	Стадия создания проекта, достижения всех целей, задач инновационного проекта	Стадия коммерциализации инноваций
Человеческий капитал	0,15	0,28	0,25
Знание	0,18	0,17	0,31
Коммуникации	0,47	0,65	0,44
Материальные ресурсы	0,47	0,43	0,43
Управление	0,54	0,61	0,77

Как мы можем наблюдать из таблицы 2, у многих активов компании на всех трех стадиях реализации инновационного ИТ-проекта расчетное значение коэффициента конкордации выше нуля. Такие результаты коэффициента конкордации Кендалла свидетельствуют о положительной корреляционной ранговой связи, тем самым показывая согласованность оценок 32-х экспертов по всем активам и условиям фланговой комплементарности предприятия на всех стадиях реализации проекта.

Далее следуя процессу статистического исследования анализируемых ранговых корреляционных связей экспертных оценок, необходимо было провести проверку статистической значимости расчетного коэффициента конкордации Кендалла \hat{W} , используя следующее неравенство (2):

$$m(n-1)\hat{W}(m) > \chi^2(n-1), \quad (2)$$

где m – число анализируемых порядковых переменных (сравниваемых упорядочений); n – количество опрошенных экспертов (объем выборки); $\hat{W}(m)$ – рассчитанный коэффициент конкордации; $\chi^2(n-1)$ – 100 $\alpha\%$ -ная точка χ^2 –распределения с $(n-1)$ степенями свободы, значения которого представлено в табличном виде.

Проверка статистической значимости коэффициента конкордации показала, что все расчетные значения в таблице 3 больше 14,067, то есть $m(n - 1)\hat{W}(m) > \chi^2_{0,05} (31) = 14,067$, можно говорить о выполнении неравенства (2) и тем самым объявить связь между анализируемым переменными статистически значимой, тем самым исследователю дает возможность научно утверждать, что мнения экспертов образовались неслучайно и являются достоверными.

Таблица 3 – Проверка статистической значимости коэффициента конкордации $m(n - 1)\hat{W}(m)$

Активы компании	Стадии реализации проекта		
	Предпроектная стадия – организационная готовность	Стадия создания проекта, достижения всех целей, задач инновационного проекта	Стадия коммерциализации инноваций
Человеческий капитал	16,81	30,84	28,41
Знание	21,85	20,72	37,42
Коммуникации	46,33	63,57	43,59
Материальные ресурсы	65,82	60,28	60,31
Управление	15,01	16,99	21,61

Второй этап количественного анализа был направлен непосредственно на определение приоритетных условий фланговой комплементарности активов, с применением методов микроэкономического анализа, используя псевдо-производственную функцию Кобба-Дугласа и функцию псевдо-издержек, которые создали микроэкономические основы для интерпретации полученных экспертных заключений (формулы 3, 4).

$$Y = A_1^{\lambda_1} \dots A_5^{\lambda_5}, \quad (3)$$

где $A_1 \dots A_5$ - активы компании; Y - значение продукта; λ_i - доля актива в проекте, при выполнении условия:

$$\lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3 + \lambda_4 + \lambda_5 = 1.$$

$$c = p_1 A_1 + \dots + p_5 A_5, \quad (4)$$

где $p_1 \dots p_5$ - цены активов $A_1 \dots A_5$.

После проведения соответствующих расчетов мы определили, что существует приоритетный набор условий фланговой комплементарности активов на каждой стадии реализации проекта, который дополняет и усиливает эффекты других видов деятельности и активов предприятия (таблица 4). В каждой колонке мы выделили два наиболее высокие значения активов.

Таблица 4 – Приоритетные условия фланговой комплементарности активов в успешной реализации инновационных ИТ-проектов

Активы компании	Приоритетные условия фланговой комплементарности активов	Стадии реализации проекта		
		Предпроектная стадия	Создание проекта	Коммерциализация инноваций
Человеческие ресурсы	Обучение и повышение квалификации	0,18576	0,18538	0,18586
	Управление изменениями и развитие адаптивности персонала к изменениям			
	Наличие интеллектуального капитала персонала			
Знание	Нематериальные активы и инструменты управления знаниями компании	0,18153	0,1881	
	Знания по управлению проектом			
Коммуникации	Приверженность сотрудников			0,18207
	Вовлеченность высшего руководства			
	Коммуникации в рамках моделей «открытых инноваций» и «тройной спирали»			

Рисунок 3 представляет окончательную исследовательскую модель, основанную на эмпирических данных качественного и количественного исследования, где представлены критически важные активы и их условия фланговой комплементарности на каждом этапе создания стоимости.

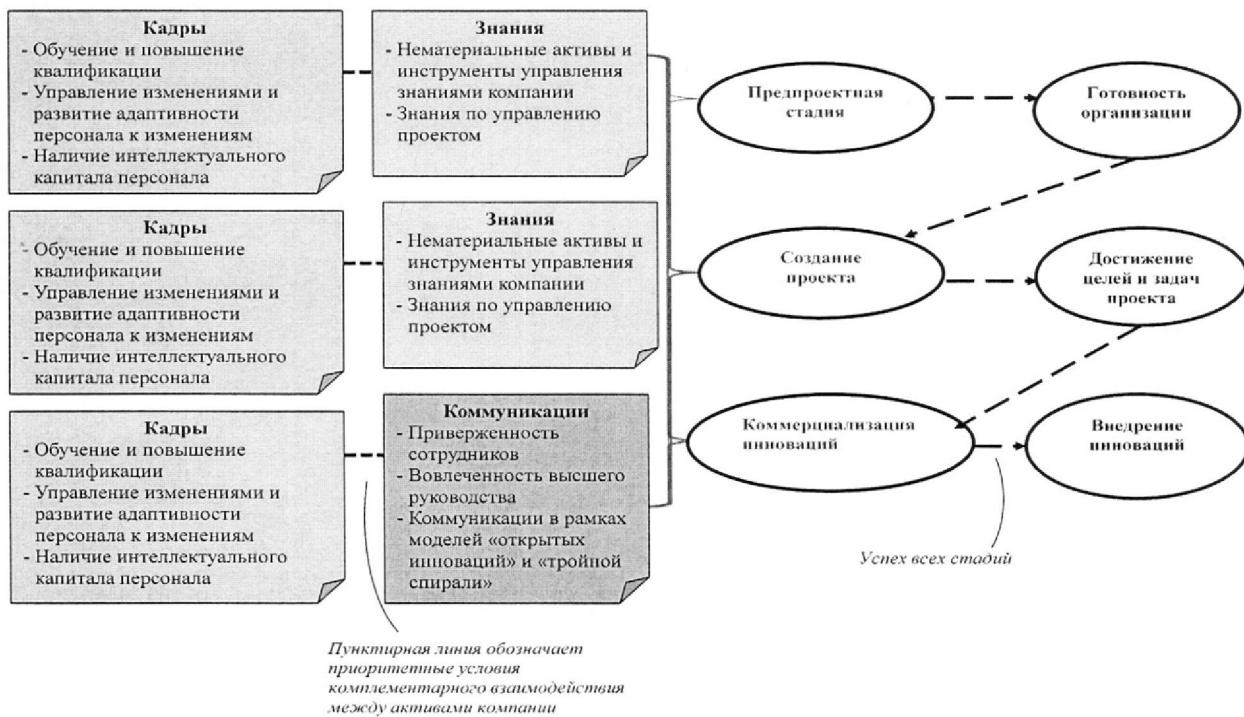


Рисунок 3 – Окончательная модель исследования условий фланговой комплементарности активов предприятий в успешной реализации инновационных ИТ-проектов

Таким образом, в соответствии с последовательностью доказательств исследовательской гипотезы с помощью количественного и качественного анализа, полученные результаты согласуются с теорией комплементарности: что существует синергетический эффект – объединение организационных мероприятий и деятельности, которые возникают благодаря взаимной поддержки роли и усиления вклада друг друга. Исследование автора наглядно продемонстрировало синергетический комплементарный эффект, среди условий фланговой комплементарности активов компаний как:

- человеческие ресурсы: обучение и повышение квалификаций, управление изменениями и развитие адаптивности персонала к изменениям, наличие интеллектуального капитала персонала;
- знания: нематериальные активы и инструменты управления знаниями компании, знания по управлению проектом;
- коммуникации: приверженность сотрудников, вовлеченность высшего руководства, коммуникации в рамках моделей «Открытых инноваций» и «Тройной спирали».

Приведенные эмпирические выводы, которые были основаны на экспертных оценках компетентных отечественных респондентов в области информационно-технологических разработок, доказывают важность данных активов и их условий комплементарности в обеспечении достижения успеха каждого этапа реализации инновационного ИТ-проекта.

На основании данных результатов можно заключить, что прежде чем приступать к реализации инновационного проекта, отечественные ИТ-компании, которые стремятся успешно реализовать свои инновационные разработки, должны усилить свои активы в виде человеческих ресурсов, знаний и коммуникаций посредством непрерывного совершенствования качества управления данными активами.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Markus, M. L. & Tanis, C. (2000a). The enterprise system experience: from adoption to success. In R.W. Zmund (ed), *Framing the Domain of IT Management: Projecting the Future through the Past*. Cincinnati, Pinnaflex Educational Resources Inc.: 173-207
- [2] Оголева Л.Н. Инновационный менеджмент: Учебное пособие – М.: ИНФРА-М, 2002. – 238с.
- [3] Leydesdorff L., 2008. Configurational Information as Potentially Negative Entropy: the Triple Helix Model // Entropy, № 12: p.391-410.
- [4] Чесбро Г. Открытые инновации. Создание прибыльных технологий: пер. с англ. – М.: Поколение, 2007. - 336 с.
- [5] A Guide to the Project Management Body of Knowledge. Руководство к Своду знаний по управлению проектами. Четвертое издание Project Management Institute, 2008.
- [6] Milgrom, P. & Roberts, J. (1995). Complementarities and fit strategy, structure and organisational change in manufacturing. *Journal of Accounting and Economics*, (19:2/3), 179-208.
- [7] Rothwell, R. (1975). Innovation and firm size: A case for dynamic complementarity; or, is small really so beautiful? *Journal of General Management*, (2), 5-25.
- [8] Miller, D. (1986). Configurations of strategy and structure: Towards a synthesis. *Strategic Management Journal*, (7), 233-249.
- [9] Miller, D. & Friesen, P. H. (1984). A longitudinal study of the corporate life cycle. *Management Science*, (30), 1161-1183.
- [10] Teece, D. J. 1986. Profiting from technological innovation. *Research Policy*, 15: 285-305.
- [11] Hill, C. W., & Rothaermel, F. T. (2003). The performance of incumbent firms in the face of radical technological innovation. *Academy of Management Review*, (28), 257-274.
- [12] Stieglitz, N. and Heine, K. (2007). Innovations and the role of complementarities in a strategic theory of the firm. *Strategic Management Journal*, (28:1), 1-15.
- [13] Porter, M., & Siggelkow, N. (2008). Contextuality within activity systems and sustainability of competitive advantage. *Academy of Management Perspectives*, (22), 34-56.
- [14] Horgan, J. & Muhlau, P. (2006). Human resource systems and employee performance in Ireland and the Netherlands: a test of the complementarity hypothesis. *The International Journal of Human Resource Management*, (17:3), 414-439.
- [15] Кендел М. Ранговые корреляции. – М.: Статистика, 1975. – 214с.

REFERENCES

- [1] Markus, M. L., Tanis, C. The enterprise system experience: from adoption to success. In R.W. Zmund (ed), *Framing the Domain of IT Management: Projecting the Future through the Past*, 2000a., Cincinnati, Pinnaflex Educational Resources Inc.: 173-207 (in Eng.)
- [2] Ogoleva L.N. Innovatsionnyy menedzhment : Uchebnoye posobiye - M. : INFRA - M , 2002. - 238s . (in Russ.)
- [3] Leydesdorff L., Configurational Information as Potentially Negative Entropy: the Triple Helix Model, *Entropy*, № 12, 2008, p.391-410. (in Eng.)
- [4] Chesbro G. Otkrytye innovatsii . Sozdaniye pribyl'nykh tekhnologiy : per . s angl . - M .: - Pokoleniye , 2007g . - 336s . (in Russ.)
- [5] A Guide to the Project Management Body of Knowledge. *Project Management Institute*, The Fourth edition, 2008 (in Eng.)
- [6] Milgrom, P. & Roberts, J. Complementarities and fit strategy, structure and organizational change in manufacturing. *Journal of Accounting and Economics*, (19:2/3), 1995, 179-208. (in Eng.)
- [7] Rothwell, R. Innovation and firm size: A case for dynamic complementarity; or, is small really so beautiful? *Journal of General Management*, (2), 1975, 5-25. (in Eng.)
- [8] Miller, D. Configurations of strategy and structure: Towards a synthesis. *Strategic Management Journal*, (7), 1986, 233-249. (in Eng.)
- [9] Miller, D. & Friesen, P. H. A longitudinal study of the corporate life cycle. *Management Science*, (30), 1984, 1161-1183. (in Eng.)
- [10] Teece, D. J. Profiting from technological innovation. *Research Policy*, 15, 1986, 285-305. (in Eng.)
- [11] Hill, C. W., & Rothaermel, F. T. The performance of incumbent firms in the face of radical technological innovation. *Academy of Management Review*, (28), 2003. 257-274. (in Eng.)
- [12] Stieglitz, N. and Heine, K. Innovations and the role of complementarities in a strategic theory of the firm. *Strategic Management Journal*, (28:1), 2007, 1-15. (in Eng.)
- [13] Porter, M., & Siggelkow, N. Contextuality within activity systems and sustainability of competitive advantage. *Academy of Management Perspectives*, (22), 2008, 34-56. (in Eng.)
- [14] Horgan, J. & Muhlau, P. Human resource systems and employee performance in Ireland and the Netherlands: a test of the complementarity hypothesis. *The International Journal of Human Resource Management*, (17:3), 2006, 414-439. (in Eng.)
- [15] Kendel M. Rangovyye korrelyatsii . - M .: Statistika , 1975. - 214s . (in Russ.)

**ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЖОБАЛАРДЫ ЖУЗЕГЕ АСУЫНДА
КОМПЛЕМЕНТАРДЫҚ АКТИВТЕРДІ БАСҚАРУ**

Б. Н. Игенбаева

Қазақстан-Британ техникалық университеті, Алматы, Казақстан

Тірек сөздер: инновациялық жоба, активтердің арасында толықтыру байланысы, активтің «капталды толықтырушылық» (комплémentардық) басым шарттары.

Аннотация. Инновацияны сәтті іске асыру үшін қажетті негізгі активтерінің әдебиетте толық көрсетілмеген. Осы факт зерттеу мақсатының талғамын анықтады. Мақаланың мақсаты инновациялық жобаны бастау, жасау және инновацияны коммерциялау кезеңдерінде сәтті іске асыру үшін негізгі активтердің арасында толықтыру (комплémentардық) байланысын бар-жоғын анықтау болып табылады. «Үш мәрте бұралымы» және «ашық инновациялар» модель үлгілері, толықтыру (комплémentардық) қағидасы, үдерісті және жобалық тәсілдері негізде өзекті активтердің арасында толықтыру (комплémentардық) байланысын зерттеу кешенді әдіс дәлелденді. Инновациялық жобаның жузеге асуының үдерісіне біз активтің капталды толықтырушылық көзқарасымен кірістік. Кешенді әдіспен сәйкес инновациялық жобаның мазмұнының зерттеуі бойынша, инновациялық жобаны табысты және сәтті іске асыру үшін активтердің «капталды толықтырушылық» (комплémentардық) басым шарттары болуы туралы зерттеу гипотизасы ұсынылды. Басты негіз сандық және сапалық зерттеу әдістерінің қөмегімен өзекті активтің «капталды толықтырушылық» (комплémentардық) басым шарттарының бар екенін отандық акпараттық технология саласындағы кәсіпорынның мысалында эмпирикалық дәлелденіп көрсетілді.

Поступила 22.05.2015 г.

**BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

ISSN 1991-3494

Volume 4, Number 356 (2015), 184 – 189

**CUCURBITS CROPS AND PROSPECTS OF THEIR PROCESSING
IN KAZAKHSTAN**

**O. S. Balabekov, B. O. Ospanov, A. A. Volnenko,
B. N. Korganbayev, N. S. Khanzharov, B. T. Abdizhapparova**

M. Auezov South-Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan.
E-mail: atiko_96@mail.ru

Key words: cucurbits crops, processing, South Kazakhstan region, evaporating-condensation process, mini installation, plant honey, food value.

Abstract. The statistical data of cultivation of cucurbits crops in South Kazakhstan region are analyzed in the article. According to the given data there is growth of cultivation areas and productivity of cucurbits crops observed. Since 1994 the cultivated area for cucurbits crops has increased 5.9 times, the whole yield – 19.08 times, the productivity – 3.2 times. Amount of agricultural enterprises has increased 10 times approximately In 2014 year in South Kazakhstan region the whole yield of cucurbits crops composed 64% from total volume. Useful properties of cucurbits crops are described. The problem of absence of industrial processing of cucurbits crops is pointed out. Recommendations to process cucurbits crop into plant honey which is possible to use for obtaining wide assortment of food products are described. It is recommended to use evaporating-condensation process under vacuum that will provide not only high efficiency and uniformity of concentration of product but maximal preservation of biochemical composition of raw material.