

УДК 159.9.075

DOI: 10.18384/2310-7235-2016-3-98-105

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КРЕАТИВНОСТИ МЕНЕДЖЕРОВ И ИНЖЕНЕРОВ-ПРОГРАММИСТОВ

**Ивахненко О.Н.**

*Московский государственный областной университет  
105005, г. Москва, ул. Радио, д. 10А, Российская Федерация*

**Аннотация.** В статье представлен сравнительный анализ креативности менеджеров и инженеров-программистов, результаты которого говорят об имеющихся различиях между группами. В каждой из изучаемых групп выделены индивидуальные показатели креативности, которые могут свидетельствовать о проявлении творческих способностей. В целом по критериям креативности менеджеры имеют более высокие показатели, чем инженеры-программисты. Проведенное исследование показало, что при обучении инженера и менеджера необходимо развивать креативность.

**Ключевые слова:** креативность, проблема креативности, креативность инженеров-программистов, креативность менеджеров, сравнительный анализ.

## COMPARATIVE ANALYSIS OF MANAGERS' AND ENGINEERS – PROGRAMMERS' CREATIVITY

**O. Ivakhnenko**

*Moscow State Regional University  
10A, Radio st., Moscow, 105005, the Russian Federation*

**Abstract.** The article presents the comparison of managers' creativity and programmer engineers' one. The comparative analysis of creativity showed that there are certain differences between the two groups: of managers and programmer engineers. In each of the studied groups the criteria of creativity, which may indicate creative abilities of the group, are marked. On the whole, the criteria of managers' creativity have higher rates than of the programmer engineers' ones. This research showed that it is necessary to develop creativity while educating both programmers and managers.

**Key words:** creativity, problem of creativity, creativity of programmer engineers, managers' creativity, comparative analysis.

Проблема креативности с каждым годом становится все актуальнее не только для работников творческих профессий, но и для представителей таких профессий, как менеджеры и инженеры-программисты. Становится все более очевидным, что современным и эффективным может быть только общество, основанное не просто на знаниях, но и на интеллекте и творчестве людей. К признакам креативности, требующим реализации деятельности, можно отнести множе-

ственность вероятностных решений в жизненных ситуациях современного мира, противоречивость данных в ситуациях, а также непредсказуемость. Креативность обеспечивает развитие как творческой личности, так и общества в целом.

На сегодняшний день не выявлено единого подхода к определению креативности. Общим в понятии является то, что способность к творчеству видится в создании нечего нового, оригинального. В исследовании под креативностью понимается творческая способность человека (дивергентное мышление) порождать необычные идеи, находить оригинальные решения проблем, создавать нечего качественно новое.

Клейберг Ю.А. отмечает, что «важное значение для настоящего мастера имеет духовное богатство внутреннего мира личности творца, его постоянная направленность на творческое действие во внешнем мире» [3, с. 48].

Еще в 90-х гг. XX в. активно изучалась способность к креативности инженеров. Было выявлено, что эти специалисты обладают высоким уровнем пространственных представлений, хорошей памятью, образностью мышления, воображением [6].

В.И. Лившиц [4], рассматривая проблему формирования креативности в процессе обучения инженера, считает, что в современное инженерное образование не достаточно полно реализуется в готовности образовательной системы вовремя реагировать на компьютерную революцию: «Иные интеллектуалы-гуманитарии убеждены, что любая технология, в том числе инженерное дело, подавляет креативность, что от инженеров требуется

прежде всего конвергентное мышление, тяготение к стереотипам, в то время как креативность базируется на дивергентном мышлении – разнонаправленном, а часто и вопреки логике» [4, с. 27].

По данным А.Г. Анацкой [1], 25 % экспериментальной группы менеджеров имеют высокий уровень креативности, 40 % – средний уровень и 35 % – низкий (по тесту Е.П. Торренса, опросник креативности Джонсона).

Результаты исследований уровня креативности студентов менеджеров Оренбургского государственного университета, проведенных В.В. Мороз [5], показали, что без целенаправленной педагогической поддержки происходит снижение креативности к старшим курсам: 1 курс – 48,5 %, 2 курс – 32,62 %, 3 курс – 6,44 %, 4 курс – 8,15 %, 5 курс – 4,29 % (опросник Дж. Кинчера, авторский опросник креативности в обучении).

По результатам опроса «отношение студентов к креативным людям положительное у 91,27 % респондентов, нейтральное у 8,73 %, отрицательно лишь у 0,44 %. Большинство (73,39 %) студентов считают себя креативными, высоко креативными 13,3 %, не креативными – 8,58 %, затруднились ответить – 5,58 %» [5, с. 34]. Также студенты утверждают, что «они более креативны – вне университета 74,55 %, в то время, как только 11,61 % почувствовали, что они креативны в университете. 50 % студентов указали на то, что на занятиях нет необходимости быть креативными, 6 % отметили, что такая потребность возникает очень редко, и только 4 % утверждают, что все занятия способствуют развитию креативности.

40 % студентов отметили, что такие дисциплины, как иностранный язык, философия, психология и маркетинг, требуют от них проявления креативности» [5, с. 34]. Для перехода к инновационной экономике – «экономике знаний», которая базируется на инновациях, открытиях и «прорывах» в теории и на практике, необходим новый креативный подход, поэтому меняется модель современного менеджмента, главными характеристиками которого предстают творчество и креативность – способность специалистов к генерации новых идей, ориентация на современное качество жизни потребителя [7].

Недостаток знаний в области креативности позволяет определить **проблему** исследования: результаты креативности у менеджеров и инженеров-программистов будут различаться.

**Цель исследования:** провести анализ креативности менеджеров и инженеров-программистов.

**Гипотеза исследования:** результаты креативности у менеджеров и инженеров будут иметь свои особенности и отличаться в силу своей профессиональной принадлежности.

**Задачи исследования:**

1. Проверить теоретический анализ изучения креативности.

2. Выявить особенности креативности менеджеров и инженеров-программистов.

3. Описать специфику проявления креативности в группах менеджеров и инженеров-программистов.

В работе использовались следующие методики:

1) **Методика Торренса «Каракули»** – модификация теста «Каракули» батареи креативности Торренса, ко-

торая включала в себя исследование креативности по ряду критериев: «беглость», «оригинальность», «уникальность», «абстрактность названия», «сопротивление замыканию», «разработанность», а также «использование цвета». В методике использовались дополнительные показатели, чтобы расширить диагностику и более подробно и объективно рассмотреть проявления креативности в группах менеджеров и инженеров-программистов.

2) **Методика Э. Вартега «Круги»** – ее критериями для нас явились: «беглость», «гибкость», «оригинальность».

3) **Методика «Предложения»** – направлена на изучение вербальной креативности.

4) **Тест «Креативность» Н.Ф. Вишняковой**

Н.Ф. Вишнякова выделяет следующие критерии: «творческое мышление», «любопытность», «оригинальность», «воображение», «интуиция», «эмоциональность, эмпатия», «чувство юмора», «творческое отношение к профессии». Сравнение двух образов креативности «Я-реальный» и «Я-идеальный» позволяет определять креативный резерв и творческий потенциал личности.

5) **Метод t-критерия Стьюдента**

В исследовании приняли участие 100 человек в возрасте от 21 до 22 лет. Это учащиеся МИРЭА (50 чел) и ГОУ МГИУ (50 чел), студенты 4-го курса, бакалавриат.

Результаты изучения креативности по тесту «Каракули» позволили выделить следующее: общий уровень креативности показывает, что на 1-м месте менеджеры (5,9 балла), на 2-м месте инженеры-программисты (4,63

балла). Результаты индивидуальных особенностей креативности (по самой лучшей картинке) не различаются, а результаты индивидуальных проявлений (самый высокий уровень креативности у одного человека) у менеджеров 9,29 баллов, а у инженеров-программистов 8,71 балла.

По результатам изучения креативности по тесту Э. Вартега «Круги» отмечается следующее: анализ по критерию «оригинальность» показывает, что на 1-м месте инженеры-программисты (34,28 балла), на 2-м месте менеджеры (35,52 балла). По критерию «гибкость» на 1-м месте менеджеры (7,32 балла), на 2-м месте инженеры-программисты (6,22 балла). Результаты по критерию «беглость» не различаются: у менеджеров 18,48 балла, а у инженеров-программистов 18,23 балла. По сумме всех критериев также различий не обнаружено у менеджеров 61,32 балла, а у инженеров-программистов 60,73 балла.

Результаты изучения креативности по методике «Предложения» показывают, что у инженеров-программистов

4,94 балла, у менеджеров наблюдается немного меньший уровень вербальной креативности – 4,18 балла.

Таким образом, результаты изучения креативности по тестам «Каракули», «Круги» и «Предложения» не показали различий между уровнем креативности менеджеров и инженеров-программистов, так как разница в полученных результатах незначительна.

Однако по результатам рисуночных тестов можно выделить некоторые особенности в исследуемых группах. Так, инженеры-программисты используют характерные рисунки и элементы, присущие их профессии, например: «металлический профиль», «светодиод», «осциллограф» и т.д. Результаты их рисуночных тестов инженеров-программистов имеют более узкую техническую направленность. Тогда как менеджеры рисуют более общие понятия или предметы, не имеющие принадлежности к своей профессии [2].

Результаты изучения креативности по тесту «Креативность» Н.Ф. Вишняковой представлены в таблице 1.

Таблица 1

### Показатели креативности менеджеров и инженеров-программистов

Показатели креативности		Менеджеры		Инженеры-программисты	
		Яр	Яи	Яр	Яи
Творческое мышление	выс	24 %	14 %	16 %	24 %
	ср	64 %	72 %	72 %	66 %
Любознательность	выс	18 %	22 %	16 %	40 %
	ср	74 %	60 %	72 %	48 %
Оригинальность	выс	20 %	26 %	38 %	16 %
	ср	74 %	40 %	54 %	76 %
Воображение	выс	24 %	18 %	16 %	18 %
	ср	60 %	64 %	54 %	72 %
Интуиция	выс	36 %	14 %	26 %	14 %
	ср	62 %	54 %	54 %	50 %

Продолжение табл. 1 на с. 102

Показатели креативности		Менеджеры		Инженеры-программисты	
		Яр	Яи	Яр	Яи
Эмоциональность, эмпатия	выс	46%	42%	22%	30%
	ср	38%	40%	36%	64%
Чувство юмора	выс	44%	24%	32%	30%
	ср	54%	60%	38%	60%
Творческое отношение к профессии	выс	5%	12%	5%	18%
	ср	38%	50%	40%	66%

По критерию «Творческое мышление» больший процент высоких показателей наблюдается у менеджеров (24 %) и меньший процент высоких показателей у инженеров-программистов (16 %), а более высокий процент средних показателей наблюдается у инженеров-программистов (72 %), тогда как процент средних показателей у менеджеров 64 %. Следует отметить, что несмотря на то, что по высокому показателю у инженеров-программистов наблюдается меньший процент, чем у менеджеров, они имеют достаточно высокий потенциал (24 %, процент показателя Я-идеального), в то время как у менеджеров результаты по данному критерию по показателю Я-идеального снижены (14 %).

По критерию «Любознательность» процент высоких и средних показателей не различается. Процент высоких показателей у менеджеров 18 %, а у инженеров-программистов 16 %. Однако инженеры-программисты имеют высокий потенциал (40 %). Процент средних показателей у менеджеров 74 %, а у инженеров-программистов составляет 72 %.

По критерию «Оригинальность» наибольший процент высоких показателей наблюдается у инженеров-программистов (38 %), тогда как процент высоких показателей у менеджеров со-

ставляет 20 %, однако более высокий процент средних показателей по этому критерию наблюдается у менеджеров (74 %), тогда как процент средних показателей у инженеров-программистов составляет 54 %.

По критерию «Воображение» наибольший процент высоких показателей наблюдается у менеджеров (24 %), тогда как процент высоких показателей у инженеров-программистов составляет 20 %, однако более высокий процент средних показателей по этому критерию наблюдается у менеджеров (74 %), тогда как процент средних показателей у инженеров-программистов составляет 54 %, но у инженеров-программистов по среднему показателю имеется высокий потенциал (72 %).

По критерию «Интуиция» наибольший процент высоких показателей наблюдается у менеджеров (36 %), тогда как процент высоких показателей у инженеров-программистов составляет 26 %. Более высокий процент средних показателей наблюдается также у менеджеров (62 %), тогда как процент средних показателей у инженеров-программистов составляет 54 %.

По критерию «Эмоциональность, эмпатия» наибольший процент высоких показателей наблюдается у менеджеров (46 %), тогда как процент высоких показателей у инженеров-

программистов составляет 22 %. Более высокий процент средних показателей наблюдается также у менеджеров (38 %), тогда как процент средних показателей у инженеров-программистов составляет 36 %, но у инженеров-программистов по среднему показателю имеется высокий потенциал (64 %).

По критерию «Чувство юмора» наибольший процент высоких показателей наблюдается у менеджеров (44 %), тогда как процент высоких показателей у инженеров-программистов составляет 32 %. Более высокий процент средних показателей наблюдается также у менеджеров (54 %), тогда как процент средних показателей у инженеров-программистов составляет 38 %. По данному критерию у обеих групп имеется высокий потенциал (60 %).

По критерию «Творческое отношение к профессии» процент высоких показателей у обеих групп одинаковый (5 %). Процент средних показателей немного выше у инженеров-программистов (40 %), процент средних показателей у менеджеров составляет 38 %. По данному критерию у обеих групп имеется небольшой потенциал по проценту высоких показателей: 12 % у менеджеров и 18 % у инженеров-программистов; а по проценту средних показателей – 50 % у менеджеров и 66 % у инженеров-программистов.

Анализ результатов исследования по t-критерию Стьюдента показал различия по критериям: «Творческое мышление» ( $p < 0,05$ ), «Оригинальность» ( $p < 0,03$ ), «Воображение» ( $p < 0,04$ ), «Интуиция» ( $p < 0,05$ ), «Эмоциональность, эмпатия» ( $p < 0,04$ ), «Чувство юмора» ( $p < 0,05$ ).

По критериям «Любознательность» ( $p < 0,44$ ), «Творческое отношение к

профессии» ( $p < 0,11$ ) метод t-критерия Стьюдента различий не показал.

Таким образом, результаты изучения креативности показывают, что между уровнем креативности в группах менеджеров и инженеров-программистов имеются различия. Эти различия обнаружены по критериям: «Творческое мышление», «Воображение», «Интуиция», «Эмоциональность, эмпатия», «Чувство юмора» – у менеджеров более высокие показатели по сравнению с инженерами-программистами. Обнаружено также, что по критерию «Оригинальность» инженеры имеют более высокие показатели. Выявлено, что критерий «Творческое отношение к профессии» у обеих групп имеет низкий показатель, а критерий «Любознательность» находится на среднем уровне. В целом по критериям креативности менеджеры имеют более высокие показатели, чем инженеры-программисты.

В результате проведённых исследований можно сделать следующие **выводы**:

1. Уровень креативности в исследуемых группах менеджеров и инженеров-программистов различий не показал. Результаты изучения креативности по показателям «Творческое мышление», «Оригинальность», «Любознательность», «Воображение», «Интуиция», «Эмоциональность, эмпатия», «Чувство Юмора» показывают, что в группах менеджеров и инженеров-программистов имеются различия (по методу t-критерия Стьюдента). В целом по критериям креативности менеджеры имеют более высокие показатели, чем инженеры-программисты.

2. Показатели креативности в разных профессиональных группах поз-

волили выделить некоторые их особенности. Так, в рисуночных тестах на креативность инженеры-программисты используют характерные рисунки и элементы, присущие их профессии. Результаты рисуночных тестов инженеров-программистов имеют более узкую техническую направленность, тогда как менеджеры рисуют более общие понятия или предметы, не имеющие принадлежность к своей профессии.

3. В каждой из изучаемых групп выделены индивидуальные показатели креативности, которые могут свидетельствовать о проявлении творческих способностей. Исследования показали, что в обеих группах есть отдельные проявления высоких уровней креативности и проявления творческой индивидуальности.

4. При обучении менеджеров и инженеров-программистов необходимо учитывать необходимость развития креативности. При создании определённых условий непрерывного развития креативности в группах инженеров-программистов можно добиться высокого уровня ее развития, о чем свидетельствуют результаты исследований. В группе инженеров-программистов выявлен потенциал развития креативности.

5. Одним из способов развития креативности является использование средств актерского мастерства. Более подробно применение средств актерского мастерства на развитие креативности будет описано в следующем исследовании.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Анацкая А.Г. Развитие креативности в сфере применения информационных технологий при обучении информатике студентов – будущих менеджеров : автореферат диссертации ... кандидата педагогических наук. Екатеринбург, 2013. 23 с.
2. Ивахненко О.Н. Особенности взаимодействия студентов технических и гуманитарных направлений // Сборник тезисов по материалам международной научно-практической конференции XI Левитовские чтения «Социокультурная детерминация субъектов образовательного процесса». 2016. С. 154–157.
3. Клейберг Ю.А. Креативная девиантология: опыт институализации // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Психологические науки. 2015. № 1. С. 47–52.
4. Лившиц В.И. Формирование креативности при подготовке инженеров массовых профессий // Инженерное образование. 2012. № 9. С. 26–37.
5. Мороз В.В. Аксиологические основания развития креативности студентов университета : автореф. дисс. ... д-ра пед. наук. Оренбург, 2015. 44 с.
6. Чугунова Э.С. Комплексная социально-психологическая методика изучения личности инженера. Л., 1991. 181 с.
7. Якубов М.Р. Креативный менеджмент: практический аспект // Креативная экономика. 2010. № 11(47). С. 19–24.

#### REFERENCES

1. Anatskaya A.G. Razvitie kreativnosti v sfere primeneniya informatsionnykh tekhnologii pri obuchenii informatike studentov – budushchikh menedzherov : avtoreferat dissertatsii ... kandidata pedagogicheskikh nauk [The Development of Creativity in the Application of Information Technology in Teaching Informatics for Students – Future Managers : Thesis ... of Candidate of Pedagogical Sciences]. Ekaterinburg, 2013. 23 p.

2. Ivakhnenko O.N. Osobennosti vzaimodeistviya studentov tekhnicheskikh i gumanitarnykh napravlenii [The Peculiarities of Interaction between Students of Technical and Humanitarian Directions] Sbornik tezisev po materialam mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii XI Levitovskie chteniya «Sotsiokul'turnaya determinatsiya sub"ektiv obrazovatel'nogo protsessa» [Abstracts of the International Scientific-Practical Conference XI Levitskii Readings "Socio-Cultural Determination of Subjects of Educational Process"]. 2016. Pp. 154–157.
3. Kleiberg YU.A. Kreativnaya deviantologiya: opyt instutualizatsii [Creative Deviantology: the Experience of Institutionalization] // Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya: Psikhologicheskie nauki. 2015. no. 1. Pp. 47–52.
4. Livshits V.I. Formirovanie kreativnosti pri podgotovke inzhenerov massovykh professii [Formation of Creativity in Training Engineers of Mass Professions] // Inzhenernoe obrazovanie. 2012. no. 9. Pp. 26–37.
5. Moroz V.V. Aksiologicheskie osnovaniya razvitiya kreativnosti studentov universiteta : avtoreferat dissertatsii ... doktora pedagogicheskikh nauk [Axiological Bases of Development of Creativity of University Students : Abstract of Thesis ... Doctor of Pedagogical Sciences]. Orenburg, 2015. 44 p.
6. Chugunova E.S. Kompleksnaya sotsial'no-psikhologicheskaya metodika izucheniya lichnosti inzhenera [Complex Socio-Psychological Methods of Studying of the Person of Engineer]. L., 1991. 181 p.
7. Yakubov M.R. Kreativnyi menedzhment: prakticheskii aspekt [Creative Management: Practical Aspect] // Kreativnaya ekonomika. 2010. no. 11(47). Pp. 19–24.

---

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

*Ивахненко Ольга Николаевна* – соискатель кафедры социальной психологии Московского государственного областного университета;  
e-mail: muravina@inbox.ru

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

*Ivakhnenko Olga N.* – Applicant at the Department of Social Psychology, Moscow State Regional University;  
e-mail: muravina@inbox.ru

---

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ССЫЛКА

*Ивахненко О.Н.* Сравнительный анализ креативности менеджеров и инженеров-программистов // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Психологические науки. 2016. № 3. С. 98–105.  
DOI: 10.18384/2310-7235-2016-3-98-105

#### BIBLIOGRAPHIC REFERENCE

*O. Ivakhnenko.* Comparative analysis of managers' and engineers –programmers' creativity // Bulletin of Moscow State Regional University. Series: Psychology. 2016. no 3. Pp. 98–105.  
DOI: 10.18384/2310-7235-2016-3-98-105