

Продуктивные и непродуктивные паттерны метакогнитивной регуляции интеллектуальной деятельности

Д. Н. Макарова

Санкт-Петербургский государственный университет,
Российская Федерация, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7–9

Для цитирования: Макарова Д. Н. Продуктивные и непродуктивные паттерны метакогнитивной регуляции интеллектуальной деятельности // Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология. 2020. Т. 10. Вып. 2. С. 184–193. <https://doi.org/10.21638/spbu16.2020.205>

Одной из крайне актуальных научно-практических задач является повышение эффективности интеллектуальной деятельности людей, профессионально занимающихся умственной работой. Мы исследовали привычные для наших испытуемых паттерны метакогнитивного поведения, которые регулярно использовались ими при осуществлении различных видов интеллектуальной работы. Автору удалось определить, обладают ли обнаруженные им в предыдущем исследовании [Макарова, 2018] паттерны метакогнитивной регуляции самостоятельным онтологическим статусом и могут ли они быть разделены на продуктивные и непродуктивные. На первом этапе испытуемым (студенты, $N = 32$, 17–25 лет, 12 мужчин) предлагалось выбрать, насколько часто в их опыте проявляется поведение, соответствующее каждому из 40 высказываний авторского опросника «Особенности интеллектуальной деятельности». На втором этапе другая группа испытуемых (студенты и выпускники вузов, регулярно занимающиеся интеллектуальной деятельностью, $N = 30$, средний возраст: 33 года, 14 мужчин) оценивала каждое из приведенных в опроснике высказываний с точки зрения того, повышает или снижает продуктивность умственной работы такой способ поведения. Результаты: (1) для 39 из 40 паттернов не менее половины ответов приходилось на варианты «редко», «иногда», «часто» и «всегда», а также для 37 из 40 паттернов самым часто встречающимся ответом был один из следующих вариантов: «редко», «иногда», «часто» и «всегда»; (2) рассогласование между нашей теоретической оценкой продуктивности паттернов и эмпирической оценкой испытуемых было выявлено только по 3 из 40 паттернов. Выводы: (1) все 40 паттернов метакогнитивной регуляции интеллектуальной деятельности, описанные в высказываниях опросника, обладают самостоятельным онтологическим статусом; (2) 37 из 40 паттернов могут быть отнесены к группе продуктивных или непродуктивных.

Ключевые слова: интеллектуальная деятельность, метакогнитивная регуляция, интеллектуальная продуктивность.

Проблема изучения метакогнитивной регуляции как индивидуально-личностной системы организации и управления работой интеллекта конкретного субъекта является многоуровневой и многоаспектной. Одной из крайне актуальных научно-практических задач является повышение эффективности интеллектуальной деятельности людей, профессионально занимающихся умственной работой — студентов, научных сотрудников, преподавателей вузов и т. д. В последние годы эта тема

активно исследуется, в том числе в петербургской школе психологии [1–5]. Обнаружилось, что взрослые образованные люди зачастую делают нелепые ошибки при решении детских задач из-за недостаточно сформированных навыков эмоциональной и метакогнитивной саморегуляции [2; 3; 6]. Эти данные были получены на примере решения испытуемыми двух видов мыслительных задач: задач, предполагающих работу с сюжетными изображениями [1; 7] и задач, предполагающих работу с иконическими изображениями [2]. В одном из наших собственных исследований мы также наблюдали, как испытуемые совершали неожиданные ошибки в ходе решения «задачи со свечой» К.Дункера. Очевидно, причина в недостаточной сформированности навыков метакогнитивной регуляции (тот факт, что вышеупомянутая задача требует оперирования реальными объектами в физическом пространстве, обусловил в буквальном смысле «очевидность» указанной взаимосвязи) [4]. Несмотря на существование относительно большого количества научных исследований, посвященных метакогнитивной регуляции интеллектуальной деятельности, вопрос о методах повышения ее эффективности со стороны самого субъекта во многом остается открытым. Отчасти это обусловлено спецификой постановки исследовательских задач. Одно из доминирующих направлений — сугубо лабораторные исследования: где-либо экспериментально изучаются регуляторные процессы, совершающиеся во время *решения конкретной задачи* [8–11], либо с помощью опросников исследуется способность к метакогнитивной регуляции в целом, *без привязки к отдельной задаче* [12–16]. Другое направление — практически ориентированные психолого-педагогические работы, связанные с формированием конкретных учебных навыков у школьников и студентов [17–21].

Актуальность и новизна данного исследования. Новизна и практическая значимость нашего подхода состоит в том, что мы попытались рассмотреть проблему метакогнитивной регуляции интеллектуальной деятельности не в лабораторной ситуации и не «сверху», исходя из теоретических конструктов или педагогических методик. Мы решили продвигаться к обобщениям индуктивно, т.е. «снизу», с позиции самого субъекта. Предметом нашего исследования стали *привычные* для наших испытуемых *паттерны метакогнитивного поведения*, которые регулярно использовались ими в обыденной жизни при осуществлении различных видов интеллектуальной работы, в частности учебной и научной деятельности. Мы собирали, классифицировали и анализировали индивидуальные наборы этих паттернов. Их совокупность можно было рассматривать как фонд типичных для каждого испытуемого способов метакогнитивной регуляции, выработанных этими людьми в течение многолетней практики — интеллектуальной работы в ходе обучения в школе, вузе и т.д. В ходе интервьюирования во время предварительного пилотажного исследования многие респонденты жаловались на наличие «дурных привычек», регулярно мешающих им выполнять интеллектуальную работу с меньшими временными затратами и эмоциональным напряжением [22]. Поэтому повышение эффективности умственной деятельности, с нашей точки зрения, должно опираться на понимание того, что именно чаще всего мешает ее осуществлению.

Теоретические предпосылки. Любая деятельность — и интеллектуальная в том числе — требует упорядочивания. Под интеллектуальной мы понимаем деятельность, которая не может совершаться автоматически, а требует размышлений и поиска вариантов разрешения некоей проблемной ситуации. Предполагалось, что

если у субъекта имеются проблемы с планированием и организацией деятельности, если он регулярно использует недостаточно эффективные поведенческие стратегии, то результаты его работы будут ниже, чем можно было бы ожидать, исходя из его интеллектуальных возможностей.

Предметом исследования, описываемого в данной статье, являются привычные для студентов и научных работников разных вузов *паттерны метакогнитивной регуляции* интеллектуальной деятельности. Они представляют собой регулярно воспроизводящиеся, устойчивые программы метакогнитивной регуляции, направленные на обеспечение продуктивности умственной работы и реализуемые вовне в виде наблюдаемых паттернов соответствующего поведения.

В исследовании А. Ю. Жуковой [23], посвященном изучению социально-психологических детерминант формирования интеллектуальных привычек, было показано, что работа привычной программы обычно запускается в результате последовательного срабатывания двух триггеров. Сперва — *внешнеситуативного* триггера (это типичные особенности ситуации, в которой происходит интеллектуальная деятельность субъекта), а затем — *интрапсихического* триггера (это типичная для данного субъекта эмоциональная реакция на внешнеситуативный триггер, обусловленная его личным опытом).

В нашем начальном исследовании [22] удалось выявить и описать типичный набор паттернов метакогнитивной регуляции, присутствовавших в интеллектуальной деятельности студентов и научных работников исследованной выборки и составлявших их достаточно устойчивый поведенческий репертуар. На основе этого исследования нами был создан опросник «Особенности интеллектуальной деятельности» (Д. Н. Макарова, М. В. Осорина).

В исследовании, описанию которого посвящена эта статья, нас интересовали два вопроса. Во-первых, присутствует ли выявленный нами ранее с помощью качественных методов набор паттернов метакогнитивной регуляции в поведенческом репертуаре других испытуемых? Обладают ли эти обнаруженные индуктивно паттерны самостоятельным онтологическим статусом или оказались специфичными только для одной конкретной выборки? Во-вторых, совпадает ли *гипотетическая* теоретическая оценка паттернов с точки зрения их продуктивности/непродуктивности с *эмпирической* оценкой взрослых испытуемых, регулярно занимающихся интеллектуальной работой в ходе своей профессиональной деятельности?

Как понимать «продуктивность» в данном случае? Воспользуемся в качестве опоры общепринятым словарным определением.

«Продуктивность — показатель эффективности деятельности, отражающий сумму выработки на единицу затрат. Часто выражается в виде процента от идеальной продуктивности. Чем меньше ресурсов затрачено на достижение запланированных результатов, тем выше продуктивность» [24].

Если мы говорим о продуктивности именно интеллектуальной деятельности, то можно сказать, что она определяется соотношением между *качеством* интеллектуального продукта и *затратами* ресурсов субъекта, потребовавшихся для получения результата.

Качество интеллектуального продукта обычно определяется в социуме двумя параметрами: его содержанием и соблюдением внешних временных ограничений. В большинстве ситуаций продукт интеллектуальной деятельности субъекта оцени-

вается другими людьми по заранее заданным критериям с учетом фактора времени (т. е. того, был ли продукт готов «в срок»).

Что касается затрат, то можно говорить о двух аспектах: *энергетических затратах* и *субъективной психологической цене* интеллектуальной деятельности [25; 26]. Смысл понятия «психологическая цена создания интеллектуального продукта» раскроем на конкретном примере: даже если человек создал продукт высокого качества, но в процессе работы представление субъекта о самом себе значительно изменилось в худшую сторону, то продуктивность интеллектуальной деятельности не может считаться высокой, поскольку его *психологическая цена* слишком велика.

В норме энергетический потенциал *адекватной* предметной организации психических процессов обычно остается скрытым [27]. Поэтому именно при *неадекватной* организации процесса интеллектуальной деятельности — т. е. когда *энергетические затраты* на регуляцию интеллектуальной работы излишне велики по отношению к полученным результатам — значимость этого противоречия становится очевидной и может быть осознана самим субъектом. В исследованиях А. Ю. Жуковой [23] и наших собственных [22] многие испытуемые в процессе интервьюирования об их трудностях, связанных с интеллектуальной деятельностью, сообщали, что от 50 до 80 % рабочего времени (в редких случаях — 90!) у них уходит на отвлечения и попытки заставить себя приняться за дело, и лишь оставшиеся 20–50 % времени — на действительно продуктивную работу.

С теоретической точки зрения *продуктивными* можно называть такие паттерны метакогнитивной регуляции интеллектуальной деятельности, которые ведут к повышению ее продуктивности, а *непродуктивными* — те из них, что приводят к ее снижению. Мы предполагаем, что все эти паттерны в основном формируются стихийно в ходе получения опыта самостоятельного выполнения разных видов интеллектуальных заданий.

На основании указанных выше теоретических критериев мы условно разделили собранный нами ранее для опросника набор типичных паттернов метакогнитивной регуляции [22] на «продуктивные» ($n = 19$) и «непродуктивные» ($n = 21$). Подчеркнем, что теоретическая оценка продуктивности была произведена не во время, а после создания опросника, в котором нами был в обобщенном виде зафиксирован индуктивно собранный эмпирический материал. Следующей задачей стало сравнение нашей теоретической оценки продуктивности/непродуктивности с эмпирической оценкой этих же паттернов взрослыми испытуемыми, регулярно занимающимися интеллектуальной работой в ходе своей профессиональной деятельности.

Методы исследования

В нашем исследовании на добровольной безвозмездной основе приняло участие 62 человека. На первом этапе это были студенты ($N = 32$, 17–25 лет, 12 мужчин); на втором — студенты и выпускники вузов ($N = 30$, средний возраст: 33 года, 14 мужчин).

Мы сформулировали следующие гипотезы:

- 1) признаком существования паттернов метакогнитивной регуляции интеллектуальной деятельности (далее — ИД) является присутствие основного

набора паттернов, выявленных ранее на одной выборке, в поведенческом репертуаре других представителей разных выборок респондентов, регулярно занимающихся ИД;

- 2) паттерны метакогнитивной регуляции интеллектуальной деятельности могут быть условно разделены на продуктивные и непродуктивные.

Первый этап исследования был посвящен проверке гипотезы, согласно которой выявленные нами паттерны действительно существуют и встречаются в разных выборках людей, а не только в изученной нами ранее выборке. Мы предложили респондентам заполнить созданный нами в результате предыдущего исследования [22] опросник «Особенности интеллектуальной деятельности» (Д. Н. Макарова, М. В. Осорина).

Опросник содержит 40 утверждений, описывающих типичные паттерны метакогнитивной регуляции интеллектуальной деятельности, и 6 дополнительных вопросов, направленных на выявление представлений субъекта о своих интеллектуальных возможностях. Утверждения сформулированы от первого лица. Такая формулировка была использована намеренно, чтобы испытуемому было проще отождествить себя с человеком, поведение которого описано в утверждении.

Респондентам предлагалось выбрать, насколько часто в их опыте проявляется поведение, соответствующее каждому из 40 высказываний опросника. Соответственно, для каждого респондента по каждому из 40 паттернов (переменные ОИД_1 ... ОИД_40) мы получили ответ. Каждому ответу было присвоено цифровое значение (из соображений удобства дальнейшей обработки данных):

- никогда — 1 балл;
- редко — 2 балла;
- иногда — 3 балла;
- часто — 4 балла;
- всегда — 5 баллов.

На втором этапе исследования для проверки гипотезы о возможности условно разделить выявленные нами паттерны на продуктивные и непродуктивные мы сначала осуществили теоретическую оценку паттернов с точки зрения их продуктивности/непродуктивности. Затем мы предложили людям, регулярно занимающимся интеллектуальной деятельностью (но не принимавшим участие в заполнении опросника в качестве респондентов на первом этапе) оценить каждое из приведенных в нем высказываний с точки зрения того, повышает или снижает продуктивность умственной работы такой способ поведения.

На этом этапе мы также использовали опросник «Особенности интеллектуальной деятельности», включающий описание 40 паттернов МР ИД, но с другой инструкцией. Из опросника были убраны дополнительные 6 вопросов, направленные на выявление представлений субъекта о своих интеллектуальных возможностях. Респондентам требовалось оценить каждый тип поведения по критерию продуктивности, выбрав ответ «повышает продуктивность» или «снижает продуктивность». Соответственно, для каждого из 40 паттернов (переменные ОИД_1 ... ОИД_40) мы получили процентное соотношение этих двух ответов.

Поскольку нашей задачей было получить условное разделение паттернов МР ИД на продуктивные и непродуктивные, мы решили использовать следующий кри-

терий — определить продуктивность большинством голосов. Если 75% или более респондентов отмечали, что конкретный вид поведения «повышает продуктивность», то мы относили такой паттерн к группе продуктивных, и наоборот. После этого мы сравнили полученную эмпирическую оценку испытуемых с нашей теоретической оценкой.

Результаты исследования

Результаты первого этапа исследования (проверка гипотезы № 1). Согласно первой выдвинутой нами гипотезе, признаком существования паттернов метакогнитивной регуляции интеллектуальной деятельности, совокупность которых была выявлена нами на пилотажном этапе исследования в процессе интервьюирования первой группы респондентов, будет частотность их обнаружения в поведенческих репертуарах иных выборок респондентов.

Ниже приведены таблицы с данными, содержащими информацию о частотности проявлений каждого из 40 паттернов (см. табл. 1–4).

Таблица 1. Описательные статистики частоты встречаемости паттернов 1–10

	ОИД_1	ОИД_2	ОИД_3	ОИД_4	ОИД_5	ОИД_6	ОИД_7	ОИД_8	ОИД_9	ОИД_10
Среднее	3,81	3,03	3,78	2,69	3,09	2,28	2,34	3,56	3,53	3,25
Медиана	4,00	3,00	4,00	2,00	3,00	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00
Мода	4	2	4	2	3	2	2	4	4	4
Ст. откл.	0,859	1,121	1,039	0,998	1,088	1,054	1,066	1,105	1,077	1,164
Минимум	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Максимум	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
Перцентиль										
25	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	1,25	2,00	3,00	3,00	2,00
50	4,00	3,00	4,00	2,00	3,00	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00
75	4,00	4,00	4,75	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00

Таблица 2. Описательные статистики частоты встречаемости паттернов 11–20

	ОИД_11	ОИД_12	ОИД_13	ОИД_14	ОИД_15	ОИД_16	ОИД_17	ОИД_18	ОИД_19	ОИД_20
Среднее	2,84	3,63	2,97	2,66	2,13	4,25	2,59	3,03	2,75	3,13
Медиана	3,00	4,00	3,00	3,00	2,00	4,00	2,00	3,00	2,50	3,00
Мода	2	4	3	3	2	5	2	4	2 ^a	3 ^a
Ст. откл.	1,322	1,289	0,897	1,208	1,070	0,842	1,103	1,402	1,191	1,185
Минимум	1	1	1	1	1	2	1	0	1	1
Максимум	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5

	ОИД_11	ОИД_12	ОИД_13	ОИД_14	ОИД_15	ОИД_16	ОИД_17	ОИД_18	ОИД_19	ОИД_20
Перцентиль										
25	2,00	3,00	3,00	2,00	1,00	4,00	2,00	2,00	2,00	2,00
50	3,00	4,00	3,00	3,00	2,00	4,00	2,00	3,00	2,50	3,00
75	4,00	5,00	4,00	3,00	3,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00

Таблица 3. Описательные статистики частоты встречаемости паттернов 21–30

	ОИД_21	ОИД_22	ОИД_23	ОИД_24	ОИД_25	ОИД_26	ОИД_27	ОИД_28	ОИД_29	ОИД_30
Среднее	3,13	2,81	2,88	3,56	3,22	3,84	1,97	2,81	1,94	3,50
Медиана	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	2,00	3,00	1,50	4,00
Мода	3	3	2 ^a	3 ^a	2	4	1	2	1	4
Ст. откл.	1,129	0,931	0,942	1,134	1,237	1,081	1,231	1,176	1,190	0,984
Минимум	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
Максимум	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
Перцентиль										
25	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	3,00	1,00	2,00	1,00	3,00
50	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	2,00	3,00	1,50	4,00
75	4,00	3,00	4,00	4,75	4,00	5,00	2,00	4,00	2,75	4,00

Таблица 4. Описательные статистики частоты встречаемости паттернов 31–40

	ОИД_31	ОИД_32	ОИД_33	ОИД_34	ОИД_35	ОИД_36	ОИД_37	ОИД_38	ОИД_39	ОИД_40
Среднее	4,09	3,31	2,53	3,19	3,06	3,91	3,94	3,13	3,09	2,38
Медиана	5,00	3,00	2,00	3,50	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	2,00
Мода	5	3	2	2 ^a	2 ^a	5	5	3	3	1
Ст. откл.	1,279	1,061	1,135	1,256	1,045	1,228	1,076	1,040	0,893	1,338
Минимум	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
Максимум	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Перцентиль										
25	3,25	3,00	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	2,25	3,00	1,00
50	5,00	3,00	2,00	3,50	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	2,00
75	5,00	4,00	3,75	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	3,00

Как мы видим из табл. 1–4, в подавляющем большинстве случаев минимальное значение переменной равно 1, а максимальное — 5 (для 37 из 40 паттернов; для

ОИД_6, ОИД_13 и ОИД_23 оно равно 4). Напомним, что респонденты давали ответы, подразумевающие частоту проявления таких видов поведения в их собственной практике ИД и варьирующиеся от «никогда» до «всегда».

Значение медианы 39 из 40 высказываний имеет значение не меньше 2. Следовательно, для большинства высказываний опросника не менее половины ответов приходилось на варианты «редко», «иногда», «часто» и «всегда».

Значение моды 37 из 40 паттернов — выше 1. Это значит, что для большинства высказываний самым часто встречающимся ответом был один из следующих вариантов: «редко», «иногда», «часто» и «всегда». Поскольку каждое высказывание опросника выражало соответствующий поведенческий паттерн, то на основании ответов респондентов можно утверждать, что такие формы интеллектуального поведения им знакомы по собственному опыту.

Полученные данные позволяют сделать вывод, что *первая гипотеза* не была опровергнута, и говорят в пользу того, что паттерны метакогнитивной регуляции интеллектуальной деятельности, описанные в высказываниях опросника, действительно существуют, так как присутствуют в поведенческом репертуаре другой группы респондентов.

Результаты второго этапа исследования (проверка гипотезы № 2). Согласно второй выдвинутой нами гипотезе, паттерны метакогнитивной регуляции интеллектуальной деятельности могут быть условно разделены на продуктивные и непродуктивные.

В результате анализа ответов испытуемых выяснилось, что по их мнению к группе *продуктивных* можно отнести 18 паттернов МР ИД. Ниже приведен их список (см. табл. 5). В крайнем правом столбце указан процент респондентов, оценивших такой вид поведения как «повышающий продуктивность».

Таблица 5. Продуктивные паттерны МР ИД

Переменная	Описание паттерна МР ИД	Процент респондентов
ОИД_3	Я спокойно отношусь к ситуации, когда мне не удается сразу найти решение — ведь не все делается с наскока.	86,7
ОИД_9	Меня увлекает процесс решения любых задач, потому что мне приятно ощущать свои интеллектуальные возможности.	86,7
ОИД_11	Когда мне нужно выполнить что-то сложное и важное к определенному сроку, я стараюсь все выполнить заранее, потому что для меня это единственный способ справиться с беспокойством.	83,3
ОИД_12	Я считаю, что если уж делать что-то, то сразу максимально хорошо, иначе нет смысла браться за дело.	80
ОИД_13	Когда я сталкиваюсь со сложной задачей, мне обязательно хочется ее решить, и чем сложнее задача, тем сильнее мой азарт.	76,7
ОИД_16	Я допускаю, что могу ошибаться, поэтому мне не так трудно, как другим, воспринимать обратную связь, где будет присутствовать критика.	90
ОИД_18	Приступив к решению задачи, я полностью погружаюсь в интеллектуальную деятельность — поэтому мне не важно, в каких условиях ей заниматься.	90

Переменная	Описание паттерна МР ИД	Процент респондентов
ОИД_22	Когда я сталкиваюсь с трудностями в ходе решения задачи, это не удручает, а вдохновляет меня.	83,3
ОИД_24	Я не испытываю отрицательных эмоций, если нахожу ошибку в выполненном мною задании, а просто ее исправляю.	90
ОИД_26	Я стремлюсь посоветоваться со знающими людьми, если при решении задачи сталкиваюсь с трудностями, которые не могу преодолеть самостоятельно.	90
ОИД_30	Даже если я работаю по заданию, я стараюсь сделать его интересным для себя.	100
ОИД_31	Меня всегда заботит качество выполненной мною интеллектуальной работы, и поэтому в обязательном порядке перепроверяю себя после ее окончания.	96,7
ОИД_32	Когда я сталкиваюсь с необычной задачей, у меня возникает интерес и желание обязательно ее решить.	96,7
ОИД_34	Я всегда обращаю внимание на новую информацию, потому что считаю, что впоследствии она может мне пригодиться, даже если сейчас она не имеет непосредственного отношения к тому, чем я занимаюсь.	96,7
ОИД_35	Я вполне могу рассчитать, сколько времени мне нужно на выполнение важного для меня задания, и уложиться в эти сроки.	86,7
ОИД_36	В глубине души я знаю, что при достаточном старании я смогу решить практически любую задачу из тех, с которыми мне приходится иметь дело.	96,7
ОИД_37	Мне легко начать работать над заданием, если я сам(а) принял(а) решение его выполнить.	93,3
ОИД_39	Когда я сталкиваюсь с трудным материалом, мне всегда хочется в нем разобраться.	83,3

По 16 из 18 указанных выше паттернам наша теоретическая оценка совпала с оценкой испытуемых. Расхождения обнаружили лишь по 2 пунктам: «Я считаю, что если уж делать что-то, то сразу максимально хорошо, иначе нет смысла браться за дело» (ОИД_12) и «Мне легко начать работать над заданием, если я сам(а) принял(а) решение его выполнить» (ОИД_37). Мы предполагаем, что здесь сыграли роль не совсем удачные формулировки. В первом случае мы недостаточно четко передали идею: подразумевалось не просто «делать сразу максимально хорошо», а «делать максимально хорошо с первого раза/первой попытки». А во втором случае мы имели в виду, что человеку легко начать интеллектуальную работу, только если решение заняться ею было принято им самим — по сравнению с работой по заданию, воспринимающемуся субъектом интеллектуальной деятельности как внешнее по отношению к нему.

В результате анализа ответов испытуемых выяснилось, что, по их мнению, к группе «непродуктивных» можно отнести 16 паттернов МР ИД. Ниже приведен их список (см. табл. 6). В крайнем правом столбце указан процент респондентов, оценивших такой вид поведения как «снижающий продуктивность». В данной группе теоретическая оценка совпала с оценкой испытуемых по всем 16 пунктам.

Таблица 6. Непродуктивные паттерны МР ИД

Переменная	Описание паттерна МР ИД	Процент респондентов
ОИД_1	Когда я сталкиваюсь с заданием, которое мне не нравится, мне трудно начать над ним работать.	76,7
ОИД_4	Когда мне предлагают решить необычно сформулированную задачу, я пугаюсь и не верю, что смогу с ней справиться.	80
ОИД_6	Мне трудно принять положительную обратную связь по поводу выполненной мною интеллектуальной работы, так как мне не верится, что это правда.	76,7
ОИД_7	Если у меня что-то плохо получается, то я довольно быстро перестаю пытаться сделать это, поскольку считаю, что раз не получилось сразу, то уже вряд ли получится.	76,7
ОИД_10	Если какой-то вариант решения задачи мне не нравится, то мне не хочется его рассматривать.	86,7
ОИД_14	Мне трудно начать заниматься интеллектуальной деятельностью по собственному почину. Мне нужно, чтобы кто-то или что-то заставило меня это делать.	76,7
ОИД_15	Когда я сталкиваюсь с чем-то трудным в процессе обучения, мне легче запомнить или заучить это, чем пытаться разобраться и понять.	96,7
ОИД_17	Бывает, мне кажется, что я никогда не смогу разобраться в каком-нибудь предмете, и тогда у меня опускаются руки.	100
ОИД_21	Когда мне нужно начать делать важное для меня задание, что-то заставляет меня откладывать работу до последнего.	86,7
ОИД_23	Бывает, что я перестаю стараться, когда у меня возникает впечатление, что у меня ничего не получится.	83,3
ОИД_27	Мне так неприятно видеть недостатки в своей работе, что я склонен(на) не перечитывать (не пересматривать) свою работу по ее окончании.	96,7
ОИД_28	Обычно мне сложно искать такие варианты решений, которые не вписываются в привычную для меня картину ситуации.	86,7
ОИД_29	Мне кажется, что с моими мозгами нет смысла браться за решение сложных задач. Мне подходит что-нибудь простое.	90
ОИД_33	Если у меня что-то не получается, то обычно я не склонен(на) искать совета или помощи у других.	86,7
ОИД_38	Делая что-либо, я склонен пользоваться знакомыми мне способами, даже если они не приводят к нужному результату.	83,3
ОИД_40	Я склонен(на) создавать себе очень неприятные условия для интеллектуальной работы (оставлять мало времени/заниматься в шумном или недостаточно освещенном месте/доводить себя до состояния крайней усталости и т. п.), так как иначе я не могу заставить себя приступить к работе, даже если она мне интересна.	90

Оставшиеся 6 паттернов не удалось отнести ни к продуктивным, ни к непродуктивным, поскольку каждый из ответов был выбран менее чем 75% респондентов. Ниже приведен список этих «спорных» паттернов с указанием процентного

соотношения ответов по каждому из них (см. табл. 7). Если трактовать оценку испытуемых в соответствии с большим процентом, то расхождение с теоретической оценкой есть только по 1 пункту: «Я склонен(на) не тратить свое внимание на то, что мне не интересно и не очень важно» (ОИД_8).

Таблица 7. «Спорные» паттерны МР ИД

Переменная	Описание паттерна МР ИД	Повышает продуктивность	Снижает продуктивность
ОИД_2	Я стараюсь избегать заданий, которые мне плохо даются.	33,3	66,7
ОИД_5	Я люблю искать свой собственный способ решения, а не идти проторенными путями.	73,3	26,7
ОИД_8	Я склонен(на) не тратить свое внимание на то, что мне не интересно и не очень важно.	63,3	36,7
ОИД_19	Я всегда стараюсь найти как можно больше вариантов решения, даже если они кажутся мне странными или маловероятными.	70	30
ОИД_20	Я склонен(на) считать, что отрицательная обратная связь гораздо полезнее, чем положительная.	63,3	36,7
ОИД_25	Обычно я не стараюсь запоминать или разбираться в том, что мне потом не пригодится.	43,3	56,7

Мы предполагаем, что разногласия по поводу оценки продуктивности паттернов ОИД_2, ОИД_5, ОИД_8, ОИД_19, ОИД_20 и ОИД_25 связаны с тем, что респонденты могли рассматривать этот вопрос в разных временных рамках. Одни из них могли оценивать продуктивность в краткосрочной перспективе (в рамках решения одной задачи), другие — в долгосрочной перспективе (для интеллектуальной деятельности в целом на определенном временном промежутке). Например, высказывание «Я стараюсь избегать заданий, которые мне плохо даются» (паттерн 2) в краткосрочной перспективе выполнения контрольной работы с ограниченным временным ресурсом может оказаться продуктивным для набора баллов за большее количество решенных простых задач. При этом оно будет непродуктивным, если такой тактики избегания сложных задач и выбора простых человек придерживается на длительном отрезке своей жизни. Тем самым человек блокирует свое развитие. Вероятно, по этой же причине возникло рассогласование между теоретической оценкой паттерна ОИД_8 и его оценкой испытуемыми; мы оценивали продуктивность всех паттернов в первую очередь в долгосрочной перспективе, а не в рамках решения одной конкретной задачи.

Что касается паттерна ОИД_20, то здесь вероятно могли сыграть определенную роль особенности российской культуры, для которой характерно преобладание отрицательной обратной связи по сравнению с положительной. Также вероятно, что респонденты интерпретировали «отрицательную обратную связь» узко, а не очень широко, и при ответе на вопрос подразумевали под этим понятием лишь указание на ошибки и/или жесткую критику.

Итак, рассогласование теоретической и эмпирической оценки продуктивности было выявлено только по 3 из 40 паттернов. Полученные данные позволяют сделать вывод, что вторая гипотеза не была опровергнута, и говорят в пользу того,

что паттерны метакогнитивной регуляции интеллектуальной деятельности могут быть условно разделены на продуктивные и непродуктивные.

Заключение

Повышение эффективности и продуктивности интеллектуальной деятельности в современном обществе чрезвычайно желательно. В эту деятельность сейчас вовлечено огромное количество людей разных возрастов, многие из которых занимаются ею регулярно, но относятся к ней по-разному, также как далеко не все положительно оценивают свои собственные успехи на этом поприще, *несмотря на наличие способностей*. Наше исследование показало, что молодые взрослые люди, успешно обучающиеся в престижных вузах или их закончившие, часто имеют проблемы в сфере метакогнитивной регуляции своей умственной работы. Они страдают от неспособности организовать ее эффективно, сообщают о наличии блокирующих эту работу страхах и не лучшем отношении к себе как субъекту интеллектуальной деятельности и т. д. [23; 22].

Актуальность и практическая значимость проведенного исследования, на наш взгляд, связаны с выбором индуктивной стратегии — изучением привычных для взрослых паттернов поведения в процессе их реальной интеллектуальной деятельности, регулярно наблюдаемых как ими самими, так и сторонними наблюдателями. Показано, что за этим поведенческим фасадом скрыты существующие на психическом плане и управляющие этими формами поведения внутренние программы, которые были названы нами *паттернами метакогнитивной регуляции интеллектуальной деятельности*. Выяснено, что существуют основания для отнесения основной части этих паттернов к категориям «продуктивных» и «непродуктивных». Следующим шагом в изучении этого материала станет выявление связей между паттернами, а также возможных корреляций с другими психологическими конструктами, в первую очередь разными типами мотивации и уровнем самооффективности.

Полученные результаты значимы как для целей диагностики продуктивности интеллектуальной деятельности конкретного человека, так и для практиков, занимающихся консультированием и созданием тренинговых программ, эффективность которых можно значительно повысить, адаптируя их с учетом набора индивидуальных паттернов метакогнитивной регуляции конкретного субъекта.

Литература

1. Щербакова О. В., Осорина М. В. Юмористический компонент как фактор повышения сложности интеллектуальных задач (на примере теста Д. Векслера) // Вестник С.-Петерб. гос. ун-та. 2009. Сер. 12. Вып. 1. С. 108–115.
2. Осорина М. В., Щербакова О. В., Аванесян М. О. Проблемы метакогнитивной регуляции: нормативные требования и непродуктивные паттерны интеллектуальной деятельности // Вестник С.-Петерб. гос. ун-та. 2011. Сер. 12. Вып. 2. С. 32–43.
3. Осорина М. В. Когнитивные привычки и их роль в ментальной жизни человека // Шестая междунар. конф. по когнитивной науке: Тезисы докладов. Калининград, 23–27 июня 2014 г. Калининград, 2014. С. 680–681.
4. Макарова Д. Н. Проявление интеллектуальных компетенций при решении когнитивных задач различных типов: дис. ... маг. по психологии. СПб, 2014.
5. Shcherbakova O. V. How do our mental and personal experience mediate intellectual efficiency? Intellectual competencies as patterns of individual cognitive performance // Vestnik of Saint-Petersburg State University. Psychology and Education. 2017. Vol. 7, iss. 1. P. 43–54.

6. Щербакова О. В. Метакогнитивная регуляция интеллектуальной деятельности // Нелинейная динамика в когнитивных исследованиях: Тезисы докладов. Нижний Новгород: Институт прикладной физики РАН (ИПФ РАН), 2011. С. 235–237.
7. Осорина М. В. Исследование уровней понимания на примере работы с рисованными историями // Психология интеллекта и творчества: традиции и инновации. М.: Изд-во Ин-т психологии РАН, 2010. С. 247–257.
8. Veenman M. V. J., Spaans M. A. Relation between intellectual and metacognitive skills: Age and task differences // Learning and Individual Differences. 2005. Vol. 15. P. 159–176.
9. van der Stel M., Veenman M. V. J. Relation between intellectual ability and metacognitive skillfulness as predictors of learning performance of young students performing tasks in different domains // Learning and Individual Differences. 2008. Vol. 18. P. 128–134.
10. van der Stel, M., Veenman, M. V. J. Metacognitive skills and intellectual ability of young adolescents: a longitudinal study from a developmental perspective // European Journal of Psychology of Education. 2014. Vol. 29, iss. 1. P. 117–137.
11. Veenman M. V. J., van Cleef D. Measuring metacognitive skills for mathematics: students' self-reports versus on-line assessment methods // ZDM Mathematics Education. 2019. Vol. 51, iss. 7. P. 691.
12. Ohtani K., Hisasaka T. Beyond intelligence: a meta-analytic review of the relationship among metacognition, intelligence, and academic performance // Metacognition Learning. 2018. Vol. 13 (2). P. 179–212.
13. Stephanou G., Mpiontini M. Metacognitive Knowledge and Metacognitive Regulation in Self-Regulatory Learning Style, and in Its Effects on Performance Expectation and Subsequent Performance across Diverse School Subjects // Psychology. 2017. Vol. 8. P. 1941–1975.
14. Dent A. L., Koenka A. C. The Relation Between Self-Regulated Learning and Academic Achievement Across Childhood and Adolescence: A Meta-Analysis // Educational Psychology Review. 2016. Vol. 28. P. 425–474.
15. Cho M., Shen D. Self-regulation in online learning // Distance Education. 2013. Vol. 34 (3). P. 290–301.
16. Lee H. W., Lim K. Y., Grabowski B. L. Improving self-regulation, learning strategy use, and achievement with metacognitive feedback // Educational Technology Research and Development. 2010. Vol. 58. P. 629–648.
17. Моросанова В. И., Фомина Т. Г., Цыганов И. Ю. Осознанная саморегуляция и отношение к учению как ресурсы академической успешности // Вопросы психологии. 2017. № 4. С. 64–75.
18. Кофейникова Ю. Л., Николаева Е. С., Хукуматшоева Ш. Диагностика метакогниций студентов психолого-педагогического профиля в процессе профессионального обучения // Педагогика и психология образования. 2019. № 2. С. 153–160.
19. Самойличенко А. К., Рожкова Ю. А., Токмакова А. А. Влияние метакогнитивных процессов на успеваемость студентов (на примере студентов экономического профиля // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2016. № 5 (4). С. 393–395.
20. Kim D., Lim Ch. Promoting socially shared metacognitive regulation in collaborative project-based learning: a framework for the design of structured guidance // Teaching in Higher Education. 2018. Vol. 23 (2). P. 194–211.
21. Hong W. H., Vadivelu J., Daniel E. G. S., Sim J. H. Thinking about thinking: changes in first-year medical students' metacognition and its relation to performance // Medical Education Online. 2015. Vol. 20. P. 1.
22. Макарова Д. Н. Индивидуальные паттерны метакогнитивной регуляции интеллектуальной деятельности студентов // Петербургский психологический журнал. 2018. № 22. С. 88–112.
23. Жукова А. Ю. Социально-психологические детерминанты интеллектуальных привычек студентов: дисс. ... маг. психологии. СПб, 2013.
24. Справочник технического переводчика. Интент. 2009–2013.
25. Веккер Л. М. Психические процессы. В 3 томах. Том 3. Субъект, переживание, действие, сознание. Ленинград: изд-во ЛГУ, 1981.
26. Холодная М. А. Психология интеллекта: парадоксы исследования. 2-е изд., перераб. и доп. СПб: Питер, 2002.
27. Веккер Л. М. Психика и реальность: единая теория психических процессов. М.: Смысл, 2000.

Статья поступила в редакцию 18 февраля 2020 г.;
рекомендована в печать 12 марта 2020 г.

Контактная информация:

Макарова Дарья Николаевна — d.makarova23@gmail.com

Productive and unproductive patterns of metacognitive regulation of intellectual performance

D. N. Makarova

St. Petersburg State University,
7–9, Universitetskaya nab., St. Petersburg, 199034, Russian Federation

For citation: Makarova D. N. Productive and unproductive patterns of metacognitive regulation of intellectual performance. *Vestnik of Saint Petersburg University. Psychology*, 2020, vol. 10, issue 2, pp. 184–193. <https://doi.org/10.21638/spbu16.2020.205> (In Russian)

The increase of intellectual performance efficiency in students and adult professionals involved in intellectual work on a regular basis is a very topical issue in both science and practice. We investigated patterns of metacognitive regulation typically used by our subjects during their performance of intellectual work of various kinds. The objective of our research was to determine if the patterns we found in our previous study manifest themselves in another sample and whether or not they can be divided into 2 groups: productive and unproductive. The design of our study consisted of two stages: at the first stage of the study subjects (college and university students, $n = 32$, 17–25, 12 men) were asked to estimate how often different patterns of metacognitive regulation manifest themselves in their behavior; at the second stage another group of subjects (college and university students and graduates, $n = 30$, average age 33, 14 men) classified the same 40 patterns as either productive or unproductive. The following results were found: 1) for 39 out of 40 patterns at least half of the answers were one of the following: ‘rarely’, ‘sometimes’, ‘often’ and ‘always’; also for 37 out of 40 patterns the most frequent answer was one of the following: ‘rarely’, ‘sometimes’, ‘often’ and ‘always’; 2) disparity between our theoretical estimate of patterns’ productivity and empirical estimate of subjects was found for only 3 out of 40 patterns. From the results, the following conclusions were made: 1) all 40 patterns of metacognitive regulation of intellectual performance exist in different samples; 2) 37 out of 40 patterns can be divided into 2 groups: productive and unproductive.

Keywords: intellectual performance, metacognitive regulation, intellectual productivity.

References

1. Shcherbakova O. V., Osorina M. V. Humorous component as a factor increasing complexity of intellectual tasks (on the example of WAIS). *Vestnik of Saint Petersburg University. Sociology*, 2009, issue 1, pp. 108–115. (In Russian)
2. Osorina M. V., Shcherbakova O. V., Avanesyan M. O. Problems of metacognitive regulation: standards and non-productive patterns of intellectual performance. *Vestnik of Saint Petersburg University. Sociology*, 2011, issue 2, pp. 32–43. (In Russian)
3. Osorina M. V. Cognitive habits and their role in person’s mental life. *6th International Cognitive Science Conference, Kaliningrad, Russia, June 23–27, 2014*, pp. 680–681. (In Russian)
4. Makarova D. N. *Manifestation of intellectual competencies while solving cognitive tasks of different types. M.A. dissertation (Psychology)*. Saint Petersburg, 2014. (In Russian)
5. Shcherbakova O. V. How do our mental and personal experience mediate intellectual efficiency? Intellectual competencies as patterns of individual cognitive performance. *Vestnik SPbSU, Psychology and Education*, 2017, vol. 7 (1), pp. 43–54.
6. Shcherbakova O. V. Metacognitive regulation of intellectual performance. *Non-linear dynamics in cognitive studies*, Nizhniy Novgorod, 2011, pp. 235–237. (In Russian)
7. Osorina M. V. Study of levels of understanding on the example of depicted stories. *Psikhologiya intellekta i tvorchestva: traditsii i innovatsii*. Moscow, Institute of Psychology RAS Print, 2010, pp. 247–257. (In Russian)
8. Veenman M. V. J., Spaans M. A. Relation between intellectual and metacognitive skills: Age and task differences. *Learning and Individual Differences*, 2005, vol. 15, pp. 159–176.

9. van der Stel M., Veenman M. V. J. Relation between intellectual ability and metacognitive skillfulness as predictors of learning performance of young students performing tasks in different domains. *Learning and Individual Differences*, 2008, vol. 18, pp. 128–134.
10. van der Stel, M., Veenman, M. V. J. Metacognitive skills and intellectual ability of young adolescents: a longitudinal study from a developmental perspective. *European Journal of Psychology of Education*, 2014, vol. 29, pp. 117–137.
11. Veenman, M. V. J., van Cleef, D. Measuring metacognitive skills for mathematics: students' self-reports versus on-line assessment methods. *ZDM Mathematics Education*, 2019, vol. 51, p. 691.
12. Ohtani, K., Hisasaka, T. Beyond intelligence: a meta-analytic review of the relationship among metacognition, intelligence, and academic performance. *Metacognition Learning*, 2018, vol. 13 (2), pp. 179–212.
13. Stephanou, G., Mpiontini, M. Metacognitive Knowledge and Metacognitive Regulation in Self-Regulatory Learning Style, and in Its Effects on Performance Expectation and Subsequent Performance across Diverse School Subjects. *Psychology*, 2017, vol. 8, pp. 1941–1975.
14. Dent, A. L., Koenka, A. C. The Relation Between Self-Regulated Learning and Academic Achievement Across Childhood and Adolescence: A Meta-Analysis. *Educational Psychology Review*, 2016, vol. 28, pp. 425–474.
15. Cho M., Shen D. Self-regulation in online learning. *Distance Education*, 2013, vol. 34 (3), pp. 290–301.
16. Lee H. W., Lim K. Y., Grabowski B. L. Improving self-regulation, learning strategy use, and achievement with metacognitive feedback. *Educational Technology Research and Development*, 2010, vol. 58, pp. 629–648.
17. Morosanova V. I., Fomina T. G., Tsyganov I. Yu. Conscious self-regulation and attitude to learning as resources of academic success. *Voprosy psihologii*, 2017, vol. 4, pp. 64–75. (In Russian)
18. Kofeinikova Yu. L., Nikolaeva E. S., Khukumatshoeva Sh. Diagnostics of metacognitions of students of psychology and pedagogy major in the process of professional education. *Pedagogika i psikhologiya obrazovaniia*, 2019, vol. 2, pp. 153–160. (In Russian)
19. Samoilichenko A. K., Rozhkova Yu. A., Tokmakova A. A. Influence of metacognitive processes on students' academic achievement (on the example of students of economy major). *Azimut nauchnykh issledovani: pedagogika i psikhologiya*, 2016, vol. 5 (4), pp. 393–395. (In Russian)
20. Kim D., Lim Ch. Promoting socially shared metacognitive regulation in collaborative project-based learning: a framework for the design of structured guidance. *Teaching in Higher Education*, 2018, vol. 23 (2), pp. 194–211.
21. Hong W. H., Vadivelu J., Daniel E. G. S., Sim J. H. Thinking about thinking: changes in first-year medical students' metacognition and its relation to performance. *Medical Education Online*, 2015, vol. 20, p. 1.
22. Makarova D. N. Individual patterns of metacognitive regulation of intellectual performance of students. *Peterburgskii psihologicheskii zhurnal*, 2018, vol. 22, pp. 88–112. (In Russian)
23. Zhukova A. Yu. *Social and psychological determinants of intellectual habits of students. M.A. dissertation (Psychology)*. Saint Petersburg, 2013. (In Russian)
24. *Handbook of technical translator*. Intent Publ., 2009–2013. (In Russian)
25. Vekker L. M. Mental processes, vol. 3. Subject, experience, action, consciousness. *Psikhicheskie protsessy, t. 3. Sub'ekt, perezhivanie, deistvie, soznanie*. Leningrad, Leningrad State University Publ., 1981. (In Russian)
26. Kholodnaya M. A. *Psychology of intelligence: research paradoxes*. 2nd ed., revised and enlarged. St. Petersburg, Piter Publ., 2002. (In Russian)
27. Vekker L. M. Psyche and reality: unified theory of mental processes. *Psikhika i realnost': edinaia teoriia psikhicheskikh protsessov*. Moscow, Smysl Publ., 2000. (In Russian)

Received: February 18, 2020

Accepted: March 12, 2020

Author's information:

Daria N. Makarova — d.makarova23@gmail.com