


Оценка влияния использования мобильных устройств на образовательные результаты школьников: мета-анализ второго порядка

Проект Юлия Львовна, кандидат психологических наук, доцент, доцент
кафедры психологии профессиональной деятельности РГПУ им. А.И.
Герцена



Систематические
отчеты и мета-
анализы

The diagram is a pyramid divided into five horizontal layers. From top to bottom, the layers are: 1. Orange: Систематические отчеты и мета-анализы. 2. Brown: Рандомизированные контролируемые исследования. 3. Green: Наблюдательные исследования. 4. Yellow-green: Экспертные мнения. 5. Teal: Анекдоты и личный опыт. The pyramid is set against a light green background with a red arrow pointing right on the left side and some abstract lines.

Рандомизированные
контролируемые
исследования

Наблюдательные исследования

Экспертные мнения

Анекдоты и личный опыт

ПИРАМИДА ДОКАЗАТЕЛЬНОСТИ



Цель исследования

- обобщение результатов мета-анализов, направленных на выявление влияния использования школьниками МУ на их образовательные результаты.

Исследовательские вопросы

- Какова эффективность использования мобильного обучения по отношению к традиционным способам преподавания в школе?
- Как она проявляется на различных ступенях образования?
- Как соотносятся эффекты влияния использования МУ в учебных и внеучебных целях на образовательные результаты школьников?
- Существует ли различия в эффективности использования мобильного обучения при изучении различных школьных предметов?
- Есть ли влияние характера публикации на транслируемые ей результаты?



Критерии включения

1. Публикации мета-анализов в период с 2010 по 2023 год.
2. Язык публикации – английский, русский.
3. Предметом мета-анализа должен быть эффект использования мобильных технологий школьниками, проявленный в их учебной деятельности и ее результатах.
4. В описании результатов мета-анализа должны включаться статистические данные, достаточные для расчета размера эффекта (например, d Коэна, g Хеджа, нижний предел (LL), верхний предел (UL) и стандартная ошибка (SE), в зависимости от величины этого воздействия и значения дисперсии).

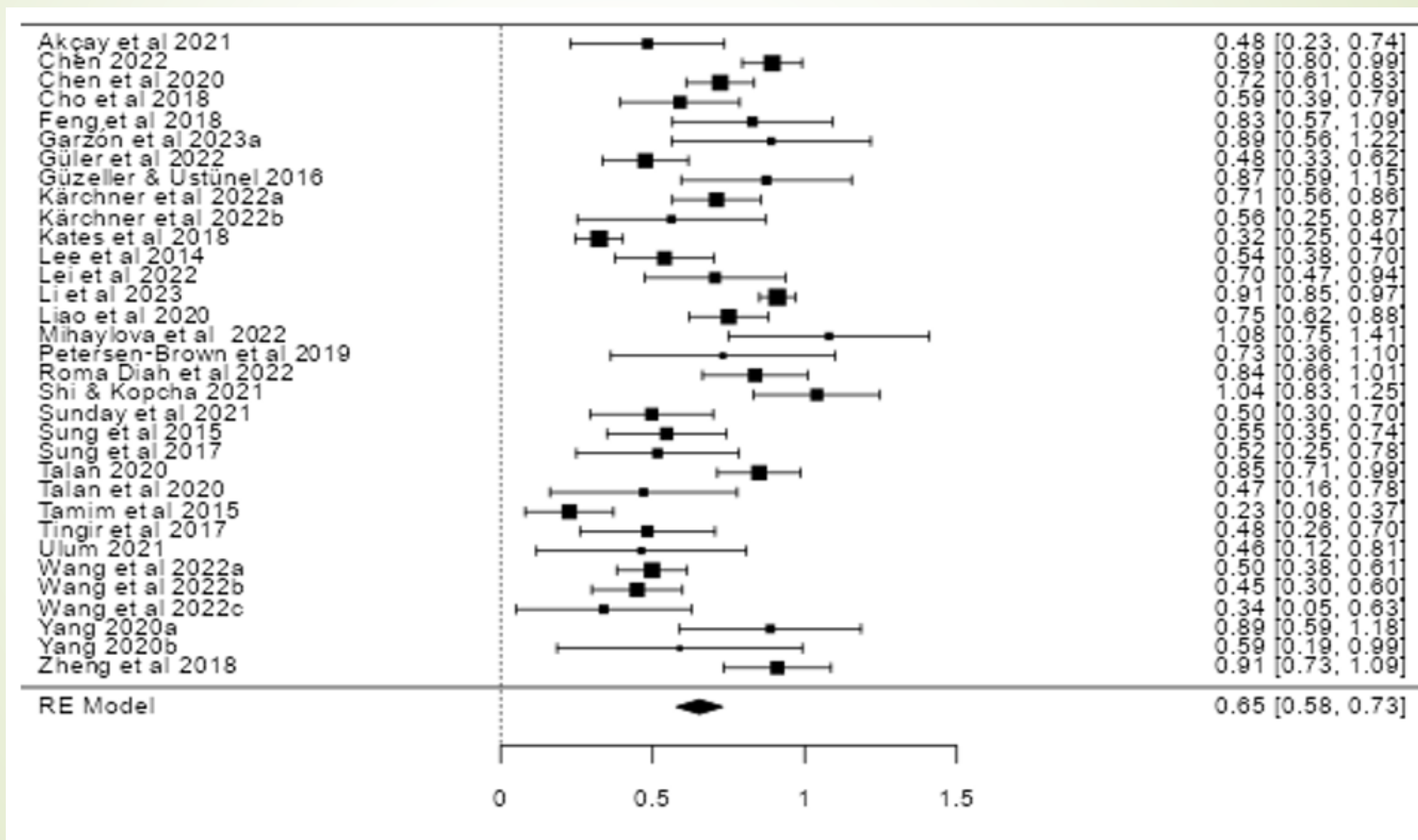
Критерии исключения

1. Текст публикации (не английский или русский – 2).
2. Не мобильные, а другие компьютерные технологии – 19.
3. Уровень профессионального или дошкольного образования – 8
4. Специфичные выборки обучающихся (с инвалидностью или ОВЗ) – 2;
5. Отсутствие необходимых статистических данных и сведений о процедуре проведения мета-анализа – 11;
6. Отсутствие связи с образовательными результатами – 5.

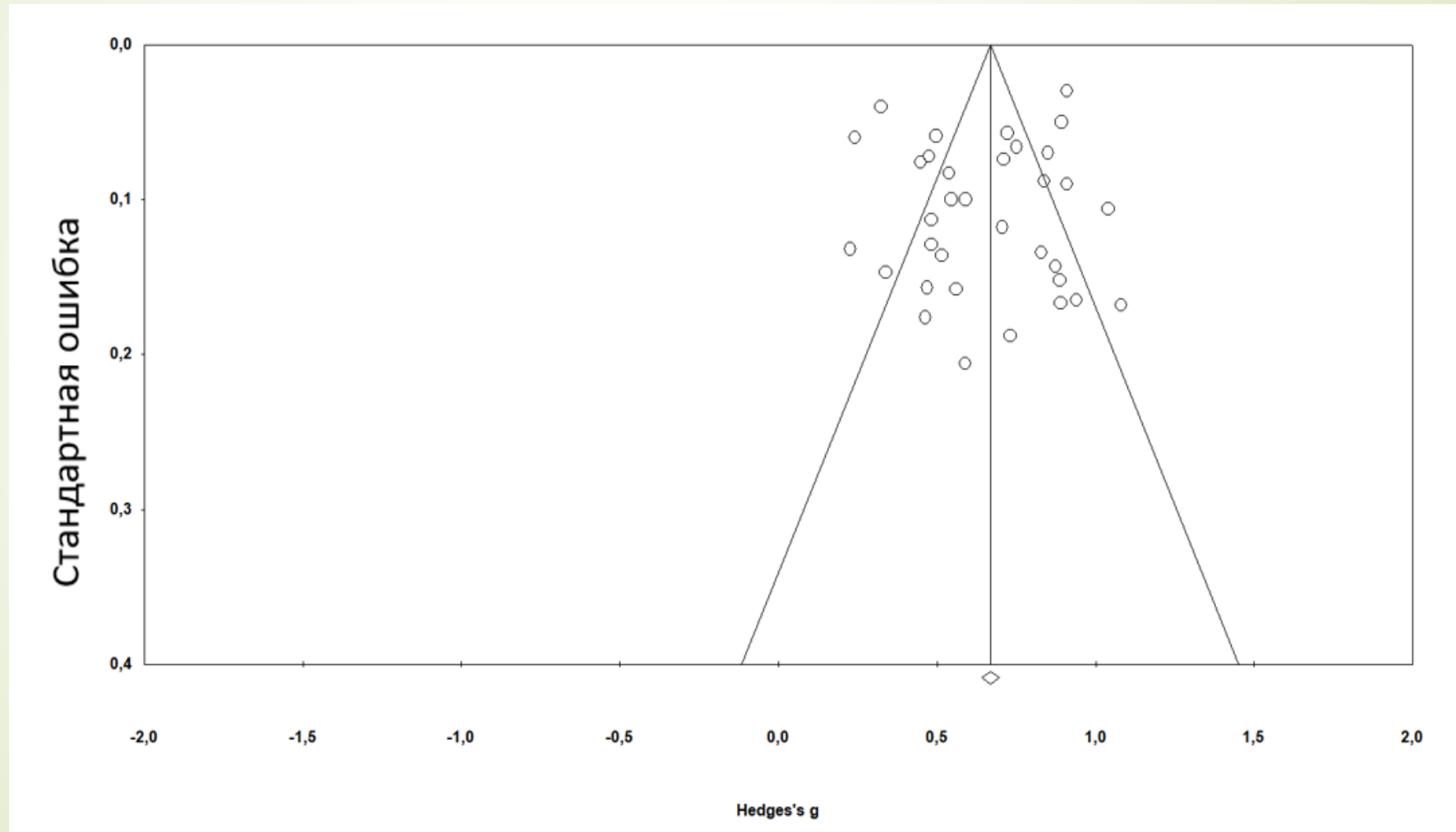
Результаты отбора публикаций

- ▶ 29 публикации с совокупной выборкой 454 824 обучающихся на различных ступенях образования (дошкольное, школьное, высшее образование).
- ▶ Размеры эффектов в выборке колебались в диапазоне от 0,226 до 1,08. В целом, доверительные интервалы размеров эффектов характеризовали отклонение нулевой гипотезы во всех случаях
- ▶ Средний размер эффекта составил 0,654 (95% ДИ: 0,578-0,73). Такое значение относится к диапазону от 0,5 до 0,8, что считается средним размером эффекта.
- ▶ Анализируемые мета-анализы характеризовались высоким уровнем гетерогенности ($\tau^2=0,042$, $Q=277,255$ при $df=27$ и $p < 0,001$; $I^2=86,95\%$), что позволяет отклонить нулевую гипотезу о равенстве истинного размера эффекта в выборке мета-анализов.

Размеры эффекта и доверительные интервалы в рассматриваемых мета-анализах.



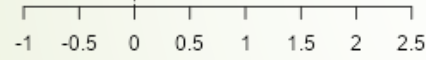
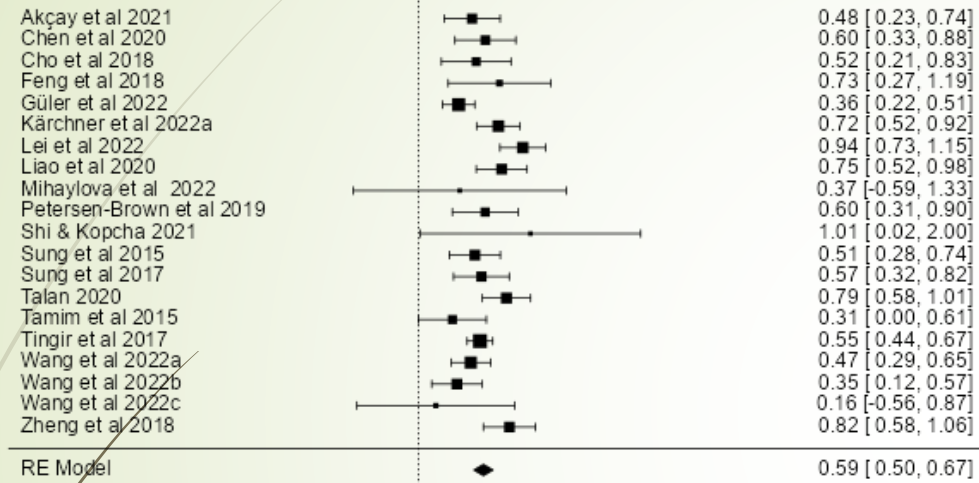
Воронкообразная диаграмма рассеивания размеров эффекта в анализируемых мета-анализах.



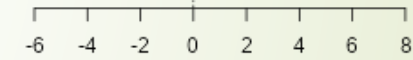
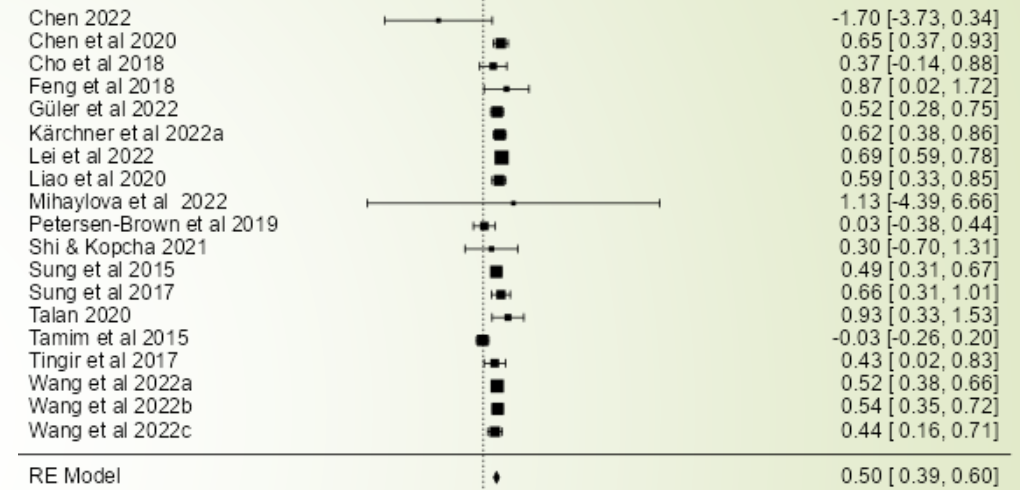
	k	g	НГ95% ДИ	ВГ 95% ДИ	Q	p
Тип образовательного результата					15,77	0,008
Не указан	12	0,75	0,64	0,87		
Когнитивный	9	0,55	0,48	0,61		
Аффективный	3	0,48	0,35	0,61		
Поведенческий	5	0,76	0,58	0,94		
Смешанный	1	0,52	0,25	0,78		
Негативный	4	0,58	0,20	0,95		
Предметная область					11,31	0,023
Не указана	5	0,58	0,24	0,92		
Смешанная	17	0,63	0,53	0,73		
Языковая	8	0,75	0,62	0,88		
Естественно- научная	2	0,88	0,55	1,20		
Гуманитарная	2	0,48	0,35	0,60		

	k	g	НГ95% ДИ	ВГ 95% ДИ	Q	p
Локация					32,01	<0.001
Не указана	16	0,76	0,68	0,84		
Поликультурная	17	0,54	0,43	0,66		
Монокультурная	1	0,91	0,85	0,97		
Тип публикации					10,43	0,01
Научная статья	30	0,66	0,56	0,75		
Тезисы	3	0,74	0,49	1,00		
Научный отчет	1	0,23	0,08	0,37		

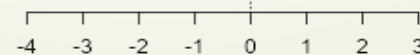
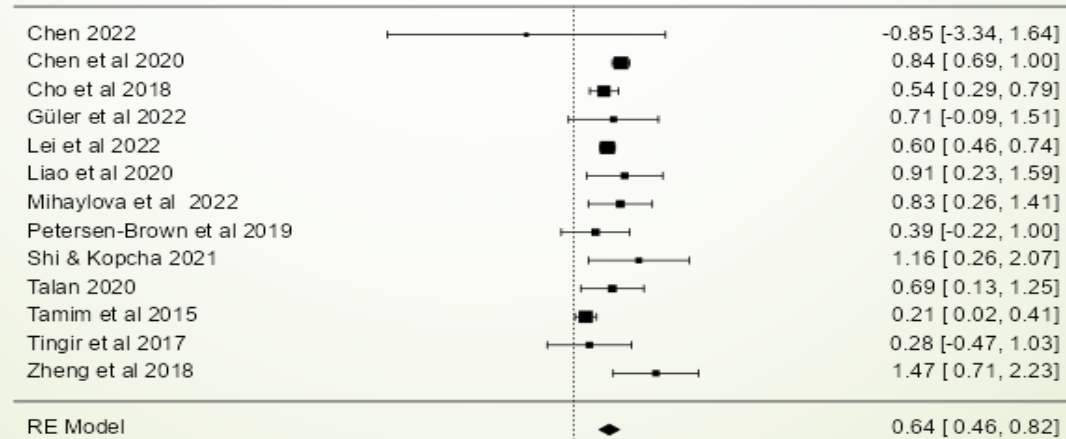
Начальная школа



Средняя школа



Старшая школа



Выводы

- Обнаруживается преимущественно средний размер эффекта как в случае конструктивного использования МУ (мобильного обучения), так и при деструктивных формах их использования (зависимость от МУ, проблемное использование МУ и т.п.). При этом величина среднего размера эффекта практически сохраняет свое значение в разные периоды цифровизации образования.
- В данном контексте использование МУ обучающимися может активизировать или, напротив, препятствовать их учебной деятельности в зависимости от степени включения взрослых в управление цифровым поведением обучающихся.
- Результаты проведенного мета-обзора позволили выявить различия в степени эффективности использования МУ при освоении различных предметов. Так, наибольшая эффективность обнаруживается при изучении дисциплин естественно-научного цикла и лингвистического образования, тогда как в изучении предметов гуманитарного цикла обнаруживается более слабый эффект использования МУ.
- Выявлена противоречивость данных мета-анализов, касающихся эффектов использования МУ обучающимися в начальной, средней и старшей школе.



**БЛАГОДАРЮ ЗА
ВНИМАНИЕ!**

proekt.jl@gmail.com