



РЕЦЕНЗИЯ

От: *проф. д-р Георги Шинков Забунов*

*Университет за национално и световно стопанство (УНСС),
Бизнес факултет, катедра „Недвижима собственост“*

*Научна специалност: Икономика и управление (Недвижима
собственост)*

Относно: дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“ по научна специалност „Икономика и управление“ (Фасилити мениджмънт) в Университета за национално и световно стопанство.

Основание за представяне на рецензията: участие в състава на научното жури по защита на дисертационния труд съгласно Заповед № 645/04.03.2026 г. на Ректора на УНСС.

Автор на дисертационния труд: *Даниел Майер*

Тема на дисертационния труд: *Изкуствен интелект и фирмена ефективност: анализ на две нива (Artificial Intelligence and Company Performance: A Two-Level Analysis)*

1. Информация за дисертанта

Дисертантът Даниел Майер е роден на 20 януари 1995 г. в Пфафенхофен ан дер Илм, Германия. В момента той съчетава активна професионална и академична дейност, обединяваща практически опит от индустрията с научноизследователска и преподавателска работа.

Той притежава бакалавърска степен по „Бизнес администрация“ (B.A.) от Technische Hochschule Ingolstadt (Германия), със специализации в областта на контролинга и маркетинга, както и магистърска степен по „Мениджмънт“ (M.Sc.) от Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (Германия), със специализация „Индустриален мениджмънт“. Академичната му подготовка показва последователна насоченост към проблемите на управлението, фирмената ефективност и приложния бизнес анализ.

Професионалното му развитие се характеризира с последователно израстване в областта на продуктивния мениджмънт, електромобилността и стратегическото управление на проекти. От юни 2025 г. заема позицията Senior Project Manager в областта на устойчивата мобилност в Cargemini Engineering, след като преди това е работил като Project Manager в сферата на електромобилността и като Junior Product Manager. Паралелно с индустриалната си кариера той развива активна академична дейност като преподавател в Technische Hochschule Ingolstadt, както и участва в международно академично сътрудничество, включително като гост-лектор в УНСС.

Дисертантът има солидна публикационна активност в областта на изкуствения интелект, фирменото представяне и дигиталната трансформация. Неговите научни разработки включват статии и доклади, посветени на измерването на зрелостта на изкуствения интелект, финансовите ефекти от неговото внедряване и приложението му в управлението на сградния фонд. Тази публикационна дейност свидетелства за устойчива ангажираност с научната общност и тематична последователност, съответстваща на дисертационния труд.

В допълнение към академичните и професионалните си постижения, дисертантът притежава добре развити аналитични и технически умения, включително работа със статистически и аналитични инструменти като R и SPSS, както и опит с различни корпоративни и програмни системи. Владее немски език (роден) и английски език (ниво C2), което улеснява участието му в международна научна и професионална среда.

Като цяло, дисертантът демонстрира балансиран профил, съчетаващ академична подготовка, практически професионален опит и активна научноизследователска дейност, което създава стабилна основа за успешното завършване и защита на представения дисертационен труд. Съгласно представените документи, той отговаря и надвишава минималните национални изисквания по чл. 2б, ал. 2 и 3 от Закона за развитието на академичния състав в Република България за придобиване на образователната и научна степен „доктор“.

2. Обща характеристика на представения дисертационен труд

Дисертацията е посветена на изключително актуален и академично значим проблем, а именно връзката между изкуствения интелект (ИИ) и представянето на компаниите. Дисертацията разглежда една голяма празнина в съвременните изследвания: въпреки бързо нарастващото внедряване на ИИ в бизнес практиката, все още няма недвусмислен и достатъчно обективен научен отговор на въпроса дали инвестициите в ИИ

генерират измерими организационни и оперативни ползи. Този проблем е изрично формулиран във въведението и резюмето на дисертацията.

В структурно отношение дисертацията е добре организирана. Съдържа въведение, три основни глави, заключение, препратки, декларация и приложение. Общата ѝ дължина е 218 страници, включително 52 фигури и 48 таблици, всички интегрирани в основния текст. Библиографията съдържа 353 източника, което е доказателство за много солидна документална подготовка и значително познаване на съвременното състояние на техниката.

Обект на изследването са икономическите резултати на ниво компания, докато предмет е ролята на изкуствения интелект като стратегически и оперативен фактор, влияещ върху тези резултати. Основната цел е да се изследва емпирично дали, как и до каква степен ИИ влияе върху представянето на компаниите както във финансов, така и в нефинансов план. Авторът разделя анализа на две основни перспективи: организационно/стратегическо представяне и оперативно/процесно представяне.

Дисертацията формулира и ясна основна теза и две хипотези:

- H1: Изкуственият интелект оказва влияние върху организационното представяне.
- H2: Изкуственият интелект оказва влияние върху оперативното представяне.

Оценявам положително релевантността на темата, прецизността на изследователската цел и общата съгласуваност между обект, предмет, цел, теза и хипотези. Проблемът е значим както от научна, така и от практическа гледна точка. Той се намира на пресечната точка на стратегическото управление, дигиталната трансформация, иновационните изследвания и анализа на представянето, което придава на дисертацията силен интердисциплинарен профил.

Прегледът на литературата е обширен и демонстрира много добра осведоменост за съвременните международни изследвания. Кандидатът работи с източници от областта на стратегическото управление, информационните системи, изкуствения интелект, измерването на представянето и изследванията на дигиталната трансформация. Обхватът и качеството на препратките показват, че докторантът е добре информиран за научния дебат около зрелостта на изкуствения интелект, парадокса на производителността и измерването на фирменото представяне.

3. Оценка на получените научни и научно-приложни резултати

Най-важното достойнство на дисертацията се състои в опита ѝ да надхвърли общите твърдения за ИИ и да предостави емпирично обоснован отговор на въпроса дали ИИ генерира измерими ефекти върху производителността.

Основен научен резултат е разработването на Количественото ниво на изкуствен интелект (QAIL) като оригинална метрика, предназначена за измерване на зрялостта на организационния ИИ въз основа на вторични данни. Метриката е съставена от четири компонента с еднаква тежест: Вниманиe към ИИ, Насока на ИИ, Развитие на ИИ и Разходи за ИИ. Авторът използва годишни отчети, патентни данни от Европейското патентно ведомство и финансови данни, за да операционализира тези измерения.

Друг важен резултат е двустепенният изследователски дизайн, който разделя:

- организационното ниво, базирано на панел от 318 германски компании, регистрирани на CDAХ, за периода 2013–2024 г.; и
- оперативното ниво, базирано на проучване сред 121 компании, включително по-фокусирано изследване на процесите на управление на сградните съоръжения.

Методологията е амбициозна и убедителна. На организационно ниво кандидатът използва корелации на Пиърсън, панелни регресионни модели, диагностични тестове за спецификация на модели и нелинейни обобщени адитивни модели (GAM). На оперативно ниво той прилага дизайн на анкети, експертни интервюта, рангови корелации на Спирман, алфа тест на Кронбах, t-тестове и ординална регресия. Тази комбинация от методи показва методологична зрялост и сериозен опит за съчетаване на емпиричните инструменти с естеството на данните.

Емпиричните резултати са съществени. На организационно ниво дисертацията показва амбивалентен ефект на ИИ: като цяло отрицателна връзка с краткосрочните показатели за рентабилност, особено ROA, и положителна връзка със стойността на фирмата, особено Q-коефициента на Тобин. Това се интерпретира като съвременна проява на парадокс на дигитализацията или производителността, при който първоначалните разходи, свързани с ИИ, потискат рентабилността в краткосрочен план, докато пазарите оценяват бъдещия потенциал на фирмата по-положително.

На оперативно ниво откритията са много по-ясно положителни. Проучването показва, че ИИ оказва значително положително влияние върху производителността, ефективността, скоростта и няколко други

ключови показатели за ефективност (KPI), свързани с процесите, в редица функции. Най-силните оперативни ефекти се наблюдават в информационните технологии и особено в управлението на съоръжения, където използването на изкуствен интелект в прогнозната поддръжка, управлението на енергията, дейностите, свързани с BIM, и управлението на активи е показало особено важно значение.

Оценявам положително факта, че авторът не се спира само на описателно наблюдение, а се опитва да извлече теоретични и управленски резултати от констатациите. Дисертацията успешно демонстрира, че въздействието на изкуствения интелект не може да бъде оценено адекватно чрез един-единствен показател или на едно единствено организационно ниво. Това е важно аналитично постижение.

В същото време, балансираната академична оценка изисква да се отбележи, че най-силният принос на дисертацията не е, че тя предлага окончателно и категорично решение, а че предлага сериозна и оригинална рамка за измерване и интерпретиране на ефектите върху производителността, свързани с изкуствения интелект. Това е истински научен резултат.

4. Оценка на научните и научно-приложни приноси

Според мен приносите, заявени от докторанта, са до голяма степен оправдани, въпреки че някои от тях трябва да бъдат формулирани с необходимата академична предпазливост.

Основните научни приноси могат да бъдат обобщени по следния начин:

Първо, дисертацията разработва оригинална методология за количествена оценка на зрялостта на организационния ИИ чрез индикатора QAIL. Това е значим принос, тъй като доминиращата част от литературата все още се основава на самооценка, проучвания за зрялост и модели, базирани на субективно възприятие.

Второ, дисертацията предоставя емпирични доказателства, че финансовото въздействие на ИИ не е еднакво, а се различава в зависимост от нивото и показателя за ефективност. Това разграничение между рентабилност и стойност на фирмата, както и между организационни и оперативни ефекти, добавя нюанс към настоящия научен дебат.

Трето, изследването подкрепя аргумента, че връзката между ИИ и ефективността е поне частично нелинейна, което може да обясни защо по-ранните изследвания често водят до противоречиви резултати. Следователно използването на GAM не е просто техническо, но и концептуално важно.

Четвърто, дисертацията допринася за литературата за управление на сградни съоръжения, като го идентифицира като особено подходяща оперативна област за трансформация, базирана на ИИ. Това е полезен приложен принос, особено в светлината на дисциплинарния профил на катедрата.

Видими са и основните научно-приложни приноси. Дисертацията предлага практически насоки на мениджърите, като показва, че инвестициите в ИИ могат първоначално да намалят рентабилността, като същевременно увеличат дългосрочната пазарна оценка и ефективността на процесите. Тя също така идентифицира специфични области – особено информационните технологии и управлението на съоръженията – като обещаващи рамки на обхвата за внедряване на ИИ.

Въпреки това, в духа на академичния консерватизъм, тук може да се посочат резерви по отношение на методологията. Оригиналността на QAIIL е без съмнение, но някои от показателите на предложението измерител са дискуссионни. Напр., това колко често присъстват в годишните отчети понятия, свързани с ИИ, може да е както отражение на реалните технологични възможности, така и специфика на комуникационната стратегия; наличието на главен дигитален директор може да е полезен сигнал, но не е задължително да е достатъчен показател за посоката на развитие на ИИ; разходите за научноизследователска и развойна дейност плюс разходите за продажби и общите административни разходи е възможно да отразяват по-широк кръг иновации или административни усилия, а не само разходите за ИИ. Тези резерви в никакъв случай не обезсилват приноса, а са само опит за коректно очертаване на неговите академични граници.

5. Оценка на публикациите по дисертацията

В резюмето са изброени три публикации, свързани с темата на дисертацията:

5.1. Maier, D. (2025). AI and facility management: application areas and potential impact. *Proceedings of the 11th International Scientific Symposium “Economics, Business & Finance”*.

5.2. Maier, D. (2024). Measurement of organizational Artificial Intelligence maturity: a literature analysis. *Real Estate Property & Business*, Vol. 8, No. 1, pp. 42–56.

5.3. Maier, D. (2023). Is it worth the hype? Influence of Artificial Intelligence efforts on key financial company metrics. *Copernican Journal of Finance & Accounting*, Vol. 12, No. 2, pp. 47–58.

Тези публикации съответстват напълно на темата на дисертацията и показват задоволителна степен на предварително разпространение на постигнатите резултати. Те обхващат трите основни стълба на дисертацията: измерване на зрялостта на ИИ, финансово въздействие и приложната област на управление на съоръженията. Поради това оценявам положително публикационната активност, свързана с дисертацията.

6. Оценка на автореферата

Представеният автореферат адекватно отразява структурата, целите, методологията, основните открития и приноси на дисертацията. То представя темата ясно, очертава обекта, предмета, целта, тезата, хипотезите, методологията и основните емпирични резултати, и предоставя необходимата библиографска и публикационна информация.

Считам, че авторефератът коректно и пълно представя съдържанието на дисертацията. Той добре предава логиката на изследването и дава реалистична картина на основните аналитични и емпирични постижения.

7. Критични бележки, препоръки и въпроси

Дисертацията несъмнено е сериозен и добре разработен научен труд. Въпреки това, следва да бъдат направени няколко критични бележки в духа на академичната обективност и конструктивната оценка.

Първата ми бележка се отнася до валидността на индикатора QAIL. Предложеният показател е оригинален и методологично иновативен, но някои от неговите компоненти остават спорни като точни показатели за зрялост на ИИ. В бъдеща работа би било полезно допълнително да се валидира показателят спрямо сравнения с други организации (бенчмаркинг), допълнителни източници на разкриване или алтернативни показатели за технологични възможности.

Второ, някои становища предполагат по-силни причинно-следствени връзки, отколкото емпиричното изследване предоставя. Въпреки представените доказателства, а именно емпиричното изследване и добре разработените модели, възможно е по-успешните фирми също да са по-склонни да инвестират в ИИ (дали ИИ води до успех или обратното - успешните могат да си позволят използването на ИИ). С други думи, въпросите за ендегенността и обратната причинно-следствена връзка заслужават допълнително обсъждане.

Трето, теоретичната рамка е широка и интелектуално богата, но понякога може би твърде широка. Дисертацията мобилизира Теорията,

базирана на ресурсите, Динамичния поглед върху способностите, Теорията за горния ешелон, Погледът, базиран на вниманието, Теорията за непредвидените обстоятелства, Теорията за обработката на информацията и други. Въпреки че това демонстрира впечатляващ обхват, бъдещото усъвършенстване може да изисква по-тясна интеграция на най-централните теории в по-унифицирано обяснително ядро.

Възможни въпроси към докторанта на защитата могат да включват:

7.1. Как авторът би валидирал допълнително метриката QAIL, за да разграничи по-ясно символната комуникация с изкуствен интелект от действителните възможности на изкуствения интелект?

7.2. До каква степен наблюдаваните връзки могат да бъдат интерпретирани причинно-следствено и как авторът разглежда възможността по-успешните фирми да инвестират повече в изкуствен интелект, вместо изкуственият интелект да води до по-добри резултати?

7.3. Кой от четирите компонента на QAIL авторът счита за най-стабилен и кой за най-уязвим от методологична гледна точка?

Тези забележки не омаловажават общата положителна оценка на дисертацията. Напротив, те потвърждават, че работата повдига съществени и значими научни въпроси.

8. Заключение

Дисертацията „Изкуствен интелект и фирмено представяне: Двустепенен анализ“ от Даниел Майер е значителен, актуален и методологично амбициозен научен труд. Той разглежда важен и недостатъчно решен изследователски проблем, демонстрира широки познания по съответната литература, предлага оригинален емпиричен инструментариум и достига до резултати с научна и практическа значимост. Дисертацията съдържа ясни научни и научно-приложни приноси и отговаря на съществените изисквания за присъждане на образователната и научна степен „Доктор“ по научната специалност „Икономика и мениджмънт“.

Въз основа на гореизложеното давам положителна оценка на дисертацията и препоръчвам на Научното жури да присъди на Даниел Майер образователната и научна степен „Доктор“.

23.04.2026 / София

Подпис:



UNIVERSITY OF NATIONAL AND WORLD ECONOMY

REVIEW

By: *Prof. Dr. Georgi Shinkov Zabunov*
University of National and World Economy (UNWE), Business
Faculty, Department of Real Estate Property
Scientific field: Economics and Management

Regarding: Dissertation thesis for awarding the educational and scientific degree Doctor in the scientific specialty Economics and Management (Facility management) at the University of National and World Economy.

Grounds for submitting the review: Participation as a member of the Scientific Jury for the public defence of the dissertation thesis in accordance with Order No. 645/04.03.2026 of the Rector of the University of National and World Economy.

Author of the dissertation thesis: *Daniel Maier*

Title of the dissertation thesis: *Artificial Intelligence and Company Performance: A Two-Level Analysis*

1. Information about the doctoral candidate

The doctoral candidate, Daniel Maier, was born on 20 January 1995 in Pfaffenhofen an der Ilm, Germany. He is currently engaged in professional and academic activities that combine practical industry experience with research and teaching.

Mr. Maier holds a Bachelor's degree in Business Administration (B.A.) from the Technische Hochschule Ingolstadt (Germany), with specializations in Controlling and Marketing, and a Master's degree in Management (M.Sc.) from the Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (Germany), specializing in Industrial Management. His academic training demonstrates a consistent focus on management, corporate performance, and applied business analytics.

His professional career shows a steady progression in the fields of product management, electromobility, and strategic project management. Since June 2025, he has been working as a Senior Project Manager in Sustainable Mobility at Capgemini Engineering, following prior roles as Project Manager in Electromobility and Junior Product Manager. In parallel with his industry career, he has been actively involved in academia as a lecturer at the

Technische Hochschule Ingolstadt and has participated in international academic cooperation, including guest lectures at the University of National and World Economy (UNWE), Sofia.

The doctoral candidate has a solid record of scientific publications in the fields of artificial intelligence, company performance, and digital transformation. His research contributions include articles and conference papers addressing AI maturity measurement, financial impacts of AI, and applications of AI in facility management, published in international journals and conference proceedings. This publication activity indicates an established engagement with the academic community and a clear thematic continuity aligned with the subject of the dissertation.

In addition to his academic and professional achievements, Mr. Maier possesses strong analytical and technical competencies, including proficiency in statistical and data analysis tools such as R and SPSS, as well as experience with enterprise systems and programming environments. He is fluent in German (native) and English (C2), which facilitates his participation in international research and professional environments.

Overall, the doctoral candidate demonstrates a well-balanced profile combining academic training, applied professional experience, and active research engagement, which provides a solid foundation for the successful completion and defense of the presented dissertation. According to the submitted documents, Mr. Mayer meets the national minimum requirements under Article 2b, paragraphs 2 and 3 of the Act on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria for the acquisition of the educational and scientific degree "doctor" and even exceeds them.

2. General characteristics of the submitted dissertation thesis

The dissertation is devoted to an exceptionally topical and academically relevant problem, namely the relationship between Artificial Intelligence (AI) and company performance. The thesis addresses a major contemporary research gap: despite the rapidly increasing adoption of AI in business practice, there is still no unequivocal and sufficiently objective scientific answer as to whether AI investments generate measurable organizational and operational benefits. This problem is explicitly formulated in the dissertation's introduction and abstract.

In structural terms, the dissertation is well organized. It contains an introduction, three main chapters, a conclusion, references, declaration, and appendix. Its total length is 218 pages, including 52 figures and 48 tables, all integrated into the main text. The bibliography comprises 353 sources, which is evidence of very solid documentary preparation and substantial familiarity with

the state of the art.

The object of the study is company-level economic performance, while the subject is the role of Artificial Intelligence as a strategic and operational factor influencing that performance. The main goal is to investigate empirically whether, how, and to what extent AI affects company performance in both financial and non-financial terms. The author divides the analysis into two major perspectives: organizational/strategic performance and operational/process performance.

The dissertation also formulates a clear main thesis and two hypotheses:

- H1: Artificial Intelligence has an impact on organizational performance.
- H2: Artificial Intelligence has an impact on operational performance.

I evaluate positively the relevance of the topic, the precision of the research goal, and the general coherence between object, subject, goal, thesis, and hypotheses. The problem is significant both scientifically and practically. It lies at the intersection of strategic management, digital transformation, innovation studies, and performance analysis, which gives the dissertation a strong interdisciplinary profile.

The literature review is extensive and demonstrates very good awareness of contemporary international research. The candidate works with sources from strategic management, information systems, AI, performance measurement, and digital transformation research. The range and quality of the references indicate that the doctoral candidate is well informed about the scholarly debate surrounding AI maturity, the productivity paradox, and the measurement of company performance.

3. Evaluation of the scientific and scientific-applied results obtained

The most important merit of the dissertation lies in its attempt to move beyond general statements about AI and to provide an empirically grounded answer to the question whether AI generates measurable performance effects.

A major scientific result is the development of the Quantitative Artificial Intelligence Level (QAIL) as an original metric intended to measure organizational AI maturity on the basis of secondary data. The metric is composed of four equally weighted components: AI Attention, AI Direction, AI Development, and AI Expenses. The author uses annual reports, patent data from the European Patent Office, and financial data in order to operationalize these dimensions.

Another significant result is the two-level research design, which

separates:

- the organizational level, based on a quantitative longitudinal panel of 318 German CDAX-listed companies over the period 2013–2024; and
- the operational level, based on a survey among 121 companies, including a more focused examination of facility management processes.

The methodology is ambitious and, in many respects, convincing. At the organizational level, the candidate employs Pearson correlations, panel regression models, diagnostic tests for model specification, and non-linear Generalized Additive Models (GAMs). At the operational level, he applies survey design, expert interviews, Spearman rank correlations, Cronbach's alpha, t-tests, and ordinal regression. This combination of methods shows methodological maturity and a serious attempt to match empirical tools with the nature of the data.

The empirical findings are substantial. At the organizational level, the dissertation shows an ambivalent effect of AI: a generally negative relationship with short-term profitability indicators, especially ROA, and a positive relationship with firm value, especially Tobin's Q. This is interpreted as a contemporary manifestation of a digitalization or productivity paradox, where initial AI-related costs suppress profitability in the short run, while markets value the firm's future potential more positively.

At the operational level, the findings are much more clearly positive. The study indicates that AI exerts a significant positive influence on productivity, efficiency, speed, and several other process-related KPIs across a range of functions. The strongest operational effects are found in IT and, especially, in facility management, where AI use in predictive maintenance, energy management, BIM-related activities, and asset handling is shown to be particularly consequential.

I assess positively the fact that the author does not stop at descriptive observation but attempts to derive theoretical and managerial implications from the findings. The dissertation successfully demonstrates that AI impact cannot be assessed adequately through a single indicator or a single organizational level. This is an important analytical achievement.

At the same time, a balanced academic evaluation requires noting that the strongest contribution of the dissertation is not that it offers a final and definitive solution, but that it proposes a serious and original framework for measuring and interpreting AI-related performance effects. This is a genuine scientific result.

4. Evaluation of the scientific and scientific-applied contributions

The contributions stated by the doctoral candidate are, in my view,

largely justified, although some of them should be formulated with due academic caution.

The principal scientific contributions may be summarized as follows:

First, the dissertation develops an original methodology for the quantitative assessment of organizational AI maturity through the QAIL indicator. This is a meaningful contribution because the dominant part of the literature still relies on self-assessment, maturity surveys, and subjective perception-based models.

Second, the dissertation provides empirical evidence that the financial impact of AI is not uniform, but differs depending on the level and indicator of performance considered. This distinction between profitability and firm value, and between organizational and operational effects, adds nuance to the current scientific debate.

Third, the research supports the argument that the relationship between AI and performance is at least partly non-linear, which may explain why earlier studies often produce conflicting findings. The use of GAMs is therefore not merely technical, but conceptually important.

Fourth, the dissertation contributes to the literature on facility management by identifying it as a particularly relevant operational field for AI-enabled transformation. This is a useful applied contribution, especially given the disciplinary profile of the department and faculty.

The main scientific-applied contributions are also visible. The dissertation offers practical guidance to managers by showing that AI investments may initially depress profitability, while simultaneously increasing long-term market valuation and process efficiency. It also identifies specific domains—especially IT and facility management—as promising loci for AI implementation.

I would nevertheless formulate one methodological reservation here. The originality of QAIL is beyond doubt, but some of its proxies may be open to discussion. For example, the frequency of AI-related terms in annual reports may reflect communication strategy as much as real technological capability; the presence of a Chief Digital Officer may be a useful signal, but not necessarily a sufficient proxy for AI direction; and R&D plus SGA expenses may capture broader innovation or administrative intensity rather than AI expenditure alone. These reservations do not invalidate the contribution, but they define its proper academic boundaries.

5. Evaluation of the publications related to the dissertation

The abstract lists three publications related to the dissertation topic:

5.1. Maier, D. (2025). AI and facility management: application areas

and potential impact. Proceedings of the 11th International Scientific Symposium “Economics, Business & Finance”.

5.2. Maier, D. (2024). Measurement of organizational Artificial Intelligence maturity: a literature analysis. *Real Estate Property & Business*, Vol. 8, No. 1, pp. 42–56.

5.3. Maier, D. (2023). Is it worth the hype? Influence of Artificial Intelligence efforts on key financial company metrics. *Copernican Journal of Finance & Accounting*, Vol. 12, No. 2, pp. 47–58.

These publications correspond well to the topic of the dissertation and indicate a satisfactory degree of preliminary dissemination of the achieved results. They cover the three major pillars of the thesis: AI maturity measurement, financial impact, and the application domain of facility management. I therefore evaluate positively the publication activity associated with the dissertation.

6. Evaluation of the abstract

The submitted abstract reflects adequately the structure, objectives, methodology, major findings, and contributions of the dissertation. It presents the topic clearly, outlines the object, subject, goal, thesis, hypotheses, methodology, and main empirical results, and provides the required bibliographic and publication information.

In my assessment, the abstract is correct and sufficiently representative of the content of the dissertation. It communicates the logic of the study well and gives a realistic picture of the main analytical and empirical achievements.

7. Critical remarks, recommendations, and questions

The dissertation is undoubtedly a serious and well-developed scholarly work. Nevertheless, several critical remarks should be made in the spirit of academic objectivity and constructive evaluation.

My first remark concerns the validity of the QAIL indicator. The proposed metric is original and methodologically innovative, but some of its components remain debatable as exact proxies of AI maturity. In future work, it would be useful to further validate the metric against external benchmarks, additional disclosure sources, or alternative indicators of technological capability.

Second, the dissertation sometimes speaks in terms of impact in a way that may suggest stronger causal certainty than the empirical design fully warrants. Even with longitudinal data and advanced modelling, the possibility remains that higher-performing or more strategically capable firms are also more likely to invest in AI. In other words, issues of endogeneity and reverse

causality deserve additional discussion.

Third, the theoretical framework is broad and intellectually rich, but at times perhaps too broad. The dissertation mobilizes Resource-Based Theory, Dynamic Capability View, Upper Echelon Theory, Attention-Based View, Contingency Theory, Information Processing Theory, and others. While this demonstrates impressive range, future refinement may require a tighter integration of the most central theories into a more unified explanatory core.

Possible questions to the doctoral candidate at the defence may include:

7.1. How would the author further validate the QAIL metric in order to distinguish more clearly between symbolic AI communication and actual AI capability?

7.2. To what extent can the observed relationships be interpreted causally, and how does the author address the possibility that more successful firms invest more in AI rather than AI causing superior performance?

7.4. Which of the four QAIL components does the author consider the most robust and which the most vulnerable from a methodological point of view?

These remarks, however, do not diminish the overall positive assessment of the dissertation. On the contrary, they confirm that the work raises substantial and meaningful scientific questions.

8. Conclusion

The dissertation thesis “Artificial Intelligence and Company Performance: A Two-Level Analysis” by Daniel Maier is a substantial, topical, and methodologically ambitious scholarly work. It addresses an important and insufficiently resolved research problem, demonstrates broad knowledge of the relevant literature, proposes an original empirical instrument, and reaches results of scientific and practical significance. The dissertation contains clear scientific and scientific-applied contributions and meets the essential requirements for awarding the educational and scientific degree Doctor in the scientific specialty Economics and Management.

On the basis of the above, I give my positive evaluation of the dissertation thesis and recommend that the Scientific Jury award Daniel Maier the educational and scientific degree “Doctor.”

23.04.2025 / Sofia

Signature: