

# СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р **Юлиана Божидарова Василева**,

Нов български университет, Департамент „Администрация и управление“,  
професионално направление 3.7 Администрация и управление

**Относно:** представен дисертационен труд за придобиване на **образователна и научна степен „доктор“** по професионално направление 3.7 Администрация и управление

Автор на дисертационния труд: **Линлин Ма (Lingling Ma)**, редовен докторант по професионално направление 3.7 Администрация и управление, ДП-Стопанско управление към катедра „Стопанско управление“, ДП Бизнес администрация, СУ „Св. Климент Охридски“

Тема на дисертационния труд: **„Artificial Intelligence Readiness And Adoption In SMEs“**

Научен ръководител: **доц. д-р Тодор Ялъмов**, Катедра „Стопанско управление“ на СУ „Св. Климент Охридски“

Основание за представяне на становището: участие в състава на научното жури по защита на дисертационния труд съгласно **Заповед РД 38-500/29.07.2024 г.** на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“

Рецензията е изготвена съобразно Закона за развитие на академичния състав в Р България, Правилника за неговото прилагане и Заповед РД 38-500/29.07.2024 г. на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“.

## **1. Значимост на изследвания проблем, обосновааност на целите и задачите на дисертационния труд**

Представеният дисертационен труд на тема „Artificial Intelligence Readiness And Adoption In SMEs“, разработен от Линлин Ма, е посветен на изключително актуална и значима за управленската наука проблематика, свързана с динамиката на външната бизнес среда и нейното отражение и възприемане в рамките на вътрешната бизнес среда.

Технологичният прогрес и конкретно последните развития в сферата на когнитивните технологии – технологиите на изкуствения интелект (ИИ) и генеративния изкуствен интелект, бележат значимо и (изглежда) необратимо организационната култура, управленския избор и инструментариум, както отбелязва и докторантката в увода, налагайки прогресивно автоматизацията на бизнес процесите, използването на големите данни и предлагането на персонализирани продукти и услуги в резултат от подобрено (машинно) прогнозиране на клиентските нужди и поведение.

Дисертационният труд е структуриран в логическа и стандартна за научните разработки последователност. Организиран е в увод, две балансиращи по обем глави, всяка с по 6 раздела, заключение, източници на информация (98), приложения (2), включително таблици (26) и фигури (13), с общ обем от 133 страници.

В увода са открити ясно и точно актуалността и значимостта на изследването, обосновани са целта, обекта и предмета на изследването, изследователската теза и методология, описана е структурата на труда.

Дисертационният труд е насочен към идентифицирането и анализа на ключовите насърчаващи и възпрепятстващи фактори, които определят технологичната, организационната и свързаната с външната среда готовност и интегриране на технологиите на изкуствения интелект в български компании от различни икономически сектори.

Поставените изследователски задачи напълно отговарят на формулираните цел, теза, обект и предмет в дисертационния труд.

## **2. Методология и методика на изследване**

Методологията и методиката на изследването в представения дисертационен труд са добре обосновани и последователно приложени. За постигането на изследователската цел и произтичащите от нея изследователски задачи докторантката използва разнообразен инструментариум, комбинация от качествени и количествени методи, което осигурява по-широка перспектива и по-задълбочен анализ на изследваните проблеми. Приложен е систематичен подход за събиране на данни, включващ литературен обзор, анкетни проучвания, интервюта и анализ на вторични данни и практически казуси, което позволява валидиране на резултатите чрез кръстосана проверка от различни източници.

Направеният обстоен преглед на литературата е насочен както към същността на ИИ – основните дефиниции, компоненти и приложения в различни сфери, така и към фундаменталните теории в управленската наука и специфично към управлението на иновационните процеси, свързани с приемането на новите технологии.

Изборът на възприетия в дисертационното изследване системен подход „Технология – организация – среда“ (т.н. рамка „ТОЕ“) на Tornatzk & Fleischer (1990) е обоснован като най-подходящ сред дузина дискутирани теоретични модели, напр. DOI (Rogers, 1962), TAM (Davis, 1989), UTAUT (Venkatesh et al., 2003), и други определящи готовността и въвеждането на иновационните технологии предизвикателства.

Отбелязваме направеното обобщение в сравнителен план на факторите по всяко едно от трите изследвани измерения, които са идентифицирани в научни разработки в последните няколко години. По този начин докторантката прилага разширена структурата на ТОЕ с различни, актуални за настоящата управленска и иновационна практика, променливи.

Направен е и анализ на сегашното състояние на приложението и подхода към ИИ в България, структуриран по модела PEST, който допълва и актуализира съществуващи предишни анализи на ИИ у нас по метода на изследване и оценка на предприемаческите и иновативните екосистеми.

На тази основа, разработеният изследователски модел включва три работни хипотези в полето на технологиите, организациите и външната среда.

Методиката на емпиричното изследване на факторите, свързани с готовността и интегрирането на технологиите на ИИ в компаниите, обхваща разнообразни методи.

Данните са набрани чрез структуриран въпросник, базиран на проучвания на европейските предприятия относно използването на технологиите на ИИ от 2020 г.

Направена е проверка за надеждността на променливите или конструктите. Използвани са факторен анализ за установяване на корелацията между променливите и клъстерни анализи за обособяване на групи компании с значителни прилики, обособяване по линия на осведомеността за ИИ, нагласите и пречките, както и по отношение на отражението на последните върху имплементирането на 10 конкретни приложения за ИИ.

Изброените методи позволяват верифициране на работните хипотези.

### **3. Научни и научно-приложни приноси**

Докторантката обобщава приносите от дисертационния труд в шест основни насоки, накратко:

- (1) Обогаляване на литературата относно въвеждането на ИИ в българската бизнес среда и нов механизъм въз основа на рамката TOE,
- (2) Идентифициране на значимостта на три специфични фактора, които влияят на готовността на българските компании за интегриране на ИИ, в т.ч. наличието на вътрешни данни, информираността и нагласите за ИИ, както и достъпът до външно финансиране,
- (3) Обособяване на четири типа компании по отношение на усвояването на технологиите на ИИ – лидери, изоставащи, догонващи и желаещи компании,
- (4) Обособяване на четири групи компании по отношение на начините за навлизане на технологиите на ИИ, в т.ч. вътрешна за компанията разработка, специфична за лидерите, модифициране на решения с отворен код от догонващите и покупка на готови решения от изоставащите компании,
- (5) Ползност на резултатите от изследването за бизнес и политическите играчи, и
- (6) Очертаване на конкретни възможности за бъдещи изследвания.

Приемам посочените от докторантката приноси за автентични.

Като такива, те показват задълбочено познание в изследваната научна област, способности за разработване на изследователски модел, прилагане на подходящ научен

инструментариум, умения за провеждане на самостоятелно научно проучване, както и логично интерпретиране на резултатите от него.

Приносните моменти на дисертационния труд биха могли да бъдат обобщени в две направления.

Научни приноси, които обхващат:

- (1) **Систематизиране на теоретичните рамки**, свързани с управлението на иновациите, в контекста на готовността и внедряването на ИИ, предоставящи структурирана основа за анализ на интеграцията на ИИ технологии в компаниите.
- (2) **Разработване на разширена рамка ТОЕ (Технология-Организация-Среда)**, която въвежда нов механизъм за оценка на различни групи компании въз основа на тяхната технологична, организационна и свързана със средата готовност, както и способността им да внедряват и прилагат ИИ технологии.

Научно-приложни приноси, които обхващат:

- (3) **Анализ на ключови фактори**, специфични за българската бизнес и иновационна среда, които формират готовността на компаниите за интегриране на ИИ, като наличието на вътрешни данни, осведомеността и нагласите към ИИ, както и достъпа до външно финансиране. Тези прозрения могат да се приложат при разработването на стратегически и концептуални документи за развитието на ИИ в България.
- (4) **Характеризиране на българските компании** в четири отделни категории — лидери, изоставащи, догонващи и амбициозни — въз основа на тяхната зрялост в усвояването на ИИ. Тази рамка позволява на бизнеса да се самооценява и да определя стратегически и оперативни цели за интегриране на ИИ.
- (5) **Оценка на различните подходи за интегриране на ИИ** в българските компании, включително вътрешна разработка (преобладаваща при лидерите), модификация на решения с отворен код (използвана от догонващите компании) и покупка на готови решения (предпочитана от изоставащите компании). Това помага на компаниите да изберат оптималната стратегия за приемане на ИИ според техния профил.

#### 4. Заключение

Представеният дисертационен труд от докторантката Линлин Ма е посветен на проблематика, която е актуална за управленската наука. Постигнатите резултати дават основание да се твърди, че докторантката притежава потенциал да доразвива научните и научно-приложните си знания и да ги прилага на практика.

Предвид посоченото по-горе, изразявам **положителната си оценка** относно разработения от докторантката Линлин Ма дисертационен труд на тема „Artificial

Intelligence Readiness And Adoption In SMEs“ за присъждане на образователна и научна степен „доктор“.

Препоръчвам на **научното жури** да присъди на Линлин Ма образователна и научна степен “**доктор**”, професионално направление 3.7 Администрация и управление.

22 септември 2024 г.

гр. София

**Доц. д-р Юлиана Василева**