

## РЕЦЕНЗИЯ

### ЗА ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД ЗА ПРИСЪЖДАНЕ НА ОБРАЗОВАТЕЛНА И НАУЧНА СТЕПЕН „ДОКТОР“

**Тема на дисертационния труд:** „Иновативни решения за музейните процеси чрез облачни технологии“

**Автор на дисертационния труд:** Иван Петров Христов

**Научен ръководител:** проф. д. изк. Симеон Недков Недков

**Област на висше образование:** 3. Социални, стопански и правни науки

**Професионално направление:** 3.5. Обществени комуникации и информационни науки (Информационно-търсещи системи)

**Факултет, катедра:** Философски факултет, катедра „Библиотекознание, научна информация и културна политика“

**Рецензент:** проф. дфн Оля Борисова Харизанова



#### ДАНИИ ЗА ДОКТОРАНАТА И ДОКТОРАНТУРАТА

Иван Петров Христов получава магистърска степен през 2014 г. в програма „Библиотечно информационни науки и културна политика“ (БИНКП) на Софийския университет „Св. Климент Охридски“, Философски факултет, катедра „Библиотекознание, научна информация и културна политика“. Преди това, през 2012 г., е завършил специалност „Информационно брокерство“ (бакалавърска степен) в Университет по библиотекознание и информационни технологии.

Иван Христов е зачислен като редовен докторант по професионално направление 3.5. Обществени комуникации и информационни науки (Информационно-търсещи системи) със заповед № РД 20-161/ 23.01.2015 г. (считано от 01.02.2015 г. до 01.02.2018 г.) с научен ръководител проф. д.изк. Симеон Недков. Със заповед № РД 20-670/20.03.2015 г. (считано от 01.03.2015 г до 01.02.2019 г.) формата на обучение е трансформирана в задочна. На 13.06.2019 г. на катедрено заседание е взето решение за допускане до защита пред жури и е направено предложение за членове на журито. Със заповед № РД -38-354/10.07.2019 е назначено жури за защита. Няма допуснати нарушения на Правилника и предвидените срокове.

По време на обучението в ОНС „доктор“ Иван Христов е предавал редовно индивидуални отчети, които са обсъждани и приемани от катедрен съвет, както и от факултетен съвет.

По време на обсъждането на дисертационния труд в катедрено заседание през м. юни 2019 г. са направени критични бележки относно структурата на текста, някои от използваните / дефинираните понятия, техническото оформление, публикациите по темата. Отбелязано е, че бележките целят подобряване на текста без да омаловажават постиженията му. Крайният извод е, че дисертацията отговаря на нормативно поставените изисквания за придобиване на образователна и научна степен „доктор“. При реализирането на процедурата няма допуснати нарушения.

#### ДАНИИ ЗА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Дисертационният труд е с **общ обем** от 196 страници (от които 159 научен текст). **Структуриран** е както следва: увод, три глави, заключение, използвана литература, четири приложения, списък с използвани съкращения, терминологичен речник. Списъкът с **използвана литература** съдържа общо 121 заглавия (18 на кирилица, 103 на латиница). Текстът е **онагледен** с 1 диаграма, 20 броя фигури/изображения и 7 броя таблици.

**Темата** е актуална и от интерес както за българската научна общност, така и за практиката на музеите, имащи ключова роля за поддържане на националната идентичност в съвременния глобален свят. Подобна разработка до момента у нас не е реализирана и формира нови измерения в научноизследователско поле. Трудът изследва приложението на съвременните облачни технологии за социализация на културното наследство. Съдържанието на дисертационния труд реално отразява посочената тема.

- *Предмет, обект, цел и задачи на изследването*

**Обект** на изследване са компютърните услуги в облак (стр. 6).

**Предмет** на изследване е приложението на компютърните услуги в облак в музеите (стр. 7).

**Целта** на изследването е да проучи възможността за приложение на модел на компютърните услуги в облак в Националния политехнически музей – София (НПТМ) (стр. 6).

Ясно са формулирани основен практически проблем и основен научен проблем (стр. 7).

**Тезата на изследването** е следната: „Извазваме предположение, че ключовите функции на музеите (а именно: да събират, документират, излагат, популяризират и тълкуват колекции, да съхраняват историческото и културно наследство) ще се усъвършенстват и оптимизират, ако бъдат активно насочени към потребностите на ползвателите и в тях се използват възможностите за приложение на компютърните услуги в облак.“ (стр. 8)

Осъществяването на поставената цел се реализира чрез решаването на следните **4 задачи**, посочени на стр. 7 от дисертационния труд:

1. Да представи услуги в облак, чрез дефиниция на понятието, възникване и развитие, приложения на компютърните услуги в облак в различните сфери на съвременния живот и техните предимства и недостатъци.
2. Да анализира приложението на компютърните услуги в облак, чрез подходящи модели за определени музейни процеси, приложението им в различните видове музеи и предизвикателствата пред приложението на компютърните услуги в облак в музеите.
3. Да предложи модел за приложение на компютърните услуги в облак в Националния политехнически музей – София, чрез технологично модернизиране на музея посредством компютърните услуги в облак, дигитализация на музейните фондове на Националния политехнически музей и възможности за съхраняване на повече информация във виртуално пространство на музея, чрез приложението на компютърните услуги в облак.
4. Да обобщи перспективите за приложение на компютърните услуги в облак, включително и в други музеи в България.

Посочени са ограничения на изследването, свързани с: достъпа до и качеството на информация по темата, включително релевантни научни публикации; периода на провеждане на теоретичното изследване (след 2017 г.); периода на провеждане на интервюта с музейни работници (2019 г.); пространствени ограничения; понятийния апарат (стр. 9-10).

- *Основни части на дисертацията*

**В увода** на дисертационния труд (4-15 стр.) са аргументирани актуалността на темата и мотивите за нейния избор и са дефинирани цел, обект, предмет, задачи, основен практически проблем, основен научен проблем, изследователска теза, използвана методология, ограничения и допускания. Разкрита е съвременната визия за музеите във връзка с приложението на компютърните услуги в облак, възможността да се осигурят ресурси, услуги и опит на институцията (стр. 11-15).

Съществено за обхвата на изследването е посоченото на стр. 10, а именно: „Във връзка с пространственото ограничение на дисертационния труд е важно уточнението, че той анализира компютърните услуги в облак в глобален мащаб, но изследва приложението им само в Националния политехнически музей – София.“

На същата стр. 10 коректно е направено и уточнението, че „поради многото и различни дефиниции на някои от основните понятия свързани с компютърните услуги в облак и англоезичния им произход, в дисертационния труд е систематизиран и съставен терминологичен речник, който е представен в приложение на края на труда. Посочени са основни понятия и най-добрият им еквивалент на български език, нещо наистина необходимо, особено като се има предвид, че значителна част от тези термини са нови за терминологичната система на българския език.“ Същото може да се отчете като принос на труда. Допринася и за разбирането на визията на автора на дисертацията, като дава яснота за същността, влагана от него в използваните понятия.

**В първата глава** (Компютърните услуги в облак – възникване, развитие, предизвикателства; 16-71 стр.) са обособени следните подтеми: Същност и дефиниция на понятието „компютърни услуги в облак“; Възникване и развитие на компютърните услуги в облак; Необходимост от възникване на компютърните услуги в облак; История и развитие на компютърните услуги в облак; Услуги,

предоставени от компютърните услуги в облак; Приложенията на компютърните услуги в облак в различните сфери на съвременния живот; Предимства и недостатъци на компютърните услуги в облак.

В тази глава е предложен кратък литературен обзор и преглед на авторите, които първи започват да се занимават с проблематиката, възникването и развитието на компютърните услуги в облак. Разгледани са същността и дефиницията на понятието „компютърни услуги в облак“, посочени са различни определения за компютърни услуги в облак и концепцията на този вид услуги. Изведено е разграничение на термините „облак“ и „облак от интернет“. Дефинирани са и други понятия, които са използвани в хода на разработката и за целите на изследването.

Коректно и логично, след като в първа глава е разгледана същността и обхвата, а така също спецификата на технологиите, във **втора глава** вниманието е насочено към приложимостта им в дейността на музеите. В тази глава (Приложение на компютърните услуги в облак в музеите, 72-116 стр.) се търсят отговори на поредица от въпроси, като: за кои по-точно музейни процеси могат да бъдат подходящи компютърните услуги в облак; какви са ползите и рисковете, свързани с преместването на институционалните музейни процеси в облачно пространство и др. Акцентът е поставен върху следните подтеми: Компютърните услуги в облак – подходящи за определени музейни процеси; Приложението на компютърните услуги в облак в различните видове музеи; Предизвикателства пред приложението на компютърните услуги в облак в музеите.

Според автора на дисертационния труд: „компютърните услуги в облак са естествено добър и икономичен вариант при споделяне на съдържание и съхранение на големи бази данни“ (стр. 75); „компютърните услуги в облак предлагат предимства и недостатъци за музеите“ (стр. 76); „музейната общност може да приложи концепцията за компютърните услуги в облак, за да се разшири силата на сътрудничество, да се оптимизират разходите, да се постигне синергия между институция и общественост, да се изгради значително, единно присъствие в мрежата, за да се затвърди не само модернизацията и съвременността на музеите, но и да продължи да се изпълнява ключовата им роля – тази на пазители на историческото и културно наследство на нациите“ (стр. 80). Текстът отразява авторовите виждания по повдигнатите въпроси, както и анализ на различни мнения. От тази гледна точка втора глава на труда откроява принос за практиката на музеите и може да послужи за други изследвания по проблематиката.

**Трета глава** (Модел за приложение на компютърните услуги в облак в националния политехнически музей – София, 117-154 стр.) по същество представя обобщен резултат на постигнатото в предходните глави и откроява съществен принос на труда. В нея Иван Христов акцентира върху следните подтеми: Технологичното модернизиране на НПТМ посредством компютърните услуги в облак; Технологични модели, подходящи за внедряване и използване на компютърните услуги в облак в НПТМ; Възможности за избор на „облак“ за целите на НПТМ; Дигитализация на музейните фондове; Възможности за съхраняване на повече информация във виртуално пространство на НПТМ, чрез приложението на компютърните услуги в облак. Предложеният технологичен модел съдържа описания относно: Достъпност; Производителност; Наличност; Управление на софтуера и хардуера; Споделените ресурси; Разходите; Сигурността на музейните данни на НПТМ; Пренос на данните при преминаването към компютърните услуги в облак.

Особено ценно за практиката е съдържанието на таблица III.2 (Критерии при избор на модел на компютърни услуги в облак за целите на НПТМ; стр. 134), както и фигура III.3 (Пример на модел за приложение на компютърни услуги в облак за целите на НПТМ; стр. 152).

В края на трета глава са изведени ключови предимства за разглеждания музей, ако бъде приложен в практиката моделът от дисертацията (стр. 153-154).

В **заключението** (155-160 стр.) се подчертава както необходимостта от съвременен подход в изследвания музей на основата на новите облачни технологии, така и предимствата на тези технологии за предлагане на потребителски ориентирани услуги. В списъчен / обобщен вид са изброени стъпките относно: модел за приложение на компютърните услуги в облак в НПТМ с акцент върху постигането на възможно най-информиран и аргументиран избор (стр. 154); дигитализация на фондовете на НПТМ (стр. 157); цели, които могат да бъдат постигнати чрез прилагането на предложения модел (стр. 158).

Авторът на дисертацията подчертава следното: „Перспективите за приложение на компютърните услуги в облак и в други музеи в България са наистина големи. Следвайки методиката на проучването могат да се изследват нуждите и изискванията на музеите у нас, да се анализира степента на дигитализация на музейните фондове и да се предложи възможно най-добрия модел на

компютърни услуги в облак спрямо специфичната музейна необходимост на всяка институция.“ (стр. 159) Самооценката му за постигнатото чрез дисертационното изследване, с която съм съгласна, е следното: „целите и задачите на разработката са постигнати във висока степен. Проучването доказва своето изказано предположение и изследователска теза, че ключовите функции на музеите (а именно: да събират, документират, излагат, популяризират и тълкуват колекции, да съхраняват историческото и културно наследство) ще се усъвършенстват и оптимизират, ако бъдат активно насочени към потребностите на ползвателите и в тях се използват възможностите за приложение на компютърните услуги в облак“ (стр. 159). В края на заключението са посочени и приносите на дисертационния труд (стр. 159-160) – общо 4 броя.

Следва списък с **използвана литература** (общо 121 заглавия, от които 18 на кирилица и 103 на латиница).

Следват четири **приложения** (стр. 177-187).

Следва списък с използвани **съкращения** (стр. 188) и терминологичен **речник** (стр. 189-196) с посочени източници на съответните описания. Относно терминологичния речник следва да се подчертае, че очертава значим принос на труда, доколкото към момента подобно систематизиране на същността на термините по темата (на една място) няма.

- *Приложен научен апарат*

В дисертационната разработка е приложена **методология**, основаваща се както на изследователски, така и на количествени методи.

По-конкретно, използвани са следните *изследователски методи*:

- наблюдение (на терен през периода 2017-2019 г., посещения на музеи у нас и в чужбина);
- проучване на интернет съдържанието на различни музейни институции в чужбина;
- интервюиране (музейни специалисти);
- анализ на приложението и използването на компютърни услуги в облак;
- анализ на музейни информационни материали;
- вторичен анализ (обзор и формиране на изводи на базата на налични публикации по темата).

Приложени са и следните *количествени методи*:

- емпирично проучване (събиране на първични данни за средата на музейните институции в контекста на използването на компютърните услуги в облак);
- емпирично проучване сред музейни специалисти;
- обработка на емпирични данни;
- метод „разходи – ползи“ (обработване на данни за разходването на средства при внедряването на модел за приложение на компютърните услуги в облак и ползите за музейните институции и техните публики от новите технологии).

**Използваната литература** е коректно описана, а цитирането на публикации в дисертационния труд е съобразено с изискванията в съответната област. Библиографията е коректна и достатъчно изчерпателна.

- *Структура и съдържание на приложенията*

Към дисертацията има формирани четири приложения:

- Приложение 1. Бланка с въпроси за интервю проведено със специалисти в НПТМ (стр. 177)
- Приложение 2. Отговори на въпросите след проведено интервю с анонимен респондент от НПТМ, гр. София (стр. 179)
- Приложение 3. Отговори на въпросите след проведено интервю с анонимен респондент от НПТМ, гр. София (стр. 182)
- Приложение 4. Отговори на въпросите след проведено интервю с анонимен респондент от НПТМ, гр. София (стр. 185)

Приложенията са необходими, защото са свързани с провеждането на емпирично изследване в изпълнение на поставените задачи. Допринасят значително за постигане целта на труда.

\*\*\*

Като цяло дисертационният труд притежава безспорни качества. Темата е актуална. Подходът към разработването ѝ позволява да се отговори на ключовия въпрос, а именно възможно

ли е облачните технологии да бъдат приложени в дейността на музеите и при следването на какви процедури. Поставената цел е постигната. Изпълнени са и задачите на изследването.

### ОЦЕНКА ЗА АВТОРЕФЕРАТА КЪМ ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Авторефератът към дисертационния труд е с общ обем от 29 страници (формат А4). С ясна структура е и отразява вярно съдържанието на дисертационния труд.

### ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Докторантът е описал 4 приноса на своя труд в две групи.

- *Научно-теоретични приноси*

1. Разработен е теоретичен модел за компютърни услуги в облак, приложим в музейните институции в България.

2. Систематизирани са основни понятия, свързани с облачните технологии. Предложен е терминологичен речник с прецизирани дефиниции на понятията.

- *Практико-приложни приноси*

1. Изведени са ключови индикатори и компоненти за избора на подходящи услуги в облак за целите на музеите. Същото може да послужи при избор на доставчик на услуги в облак за музейните процеси и съобразно тяхната специфика.

2. Систематизирани са фактори за технологично модернизиране на музеи чрез услуги в облак, включително дигитализация на музейните фондове, тяхното представяне и споделяне, съхранение на големи обеми от музейна информация под формата на цифрово съдържание.

Изброените приноси отразяват вярно постиженията в труда и ги приемам изцяло. Държа да подчертая и това, че авторството на Иван Христов е безспорно.

### ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМАТА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Иван Христов посочва 4 публикации по темата на дисертационния труд. Три от тях вече са публикувани, а една е под печат. Свързани са със съвременното развитие на музейното дело и прилагането на нови технологии в музеите. Авторството на Иван Христов е безспорно. Представяват интерес както за музейните работници, така и за други изследователи по проблематиката.

### КРИТИЧНИ БЕЛЕЖКИ КЪМ ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

**Относно структурата на труда.** Както вече беше посочено, правилно докторантът първо разкрива развитието и същността на технологиите, след това – резултати от проучване за целесъобразността на приложението им в музейните процеси, а в края предлага един възможен модел за използване на облачни технологии в дейността на музеите. Препоръчително е обаче всяка глава да завършва с изводи или обобщение.

**Относно описанието на приложената методология.** Някои от методите, включени в групата на количествените, би следвало да се прецизират. Например „ситуационен анализ (анализ на средата на музейните институции в контекста на използването на компютърните услуги в облак)“, при който се прилагат и количествени, и качествени методи.

**Относно някои използвани / дефинирани понятия.** Положеният от Иван Христов труд за подбор на термини, систематизирането им и описание на първоизточника следва да се оцени високо. Безспорно, речникът може да има широко приложение и в музеите (тяхната практика), и в следващи научни разработки. Но някои от термините не са ясно дефинирани, най-вероятно поради буквален превод от оригиналния език (например „*Rax Cloud* - компютърен облак, който осигурява висока наличност, предоставя автоматична защита от срив, динамично увеличаване на изчислителните ресурси и съхранява данните върху двойно подсигурана мрежа за съхранение на данни“; „*Компютърни услуги в облак (Cloud Computing)* – модел даващ възможност за използване на повсеместна и удобна мрежа, която при поискване осигурява достъп до споделен пул от конфигурируеми компютърни

ресурси (мрежи, сървъри, хранилища, приложения, услуги) по всяко време и от всяко място с достъп до Интернет“; „Доставчик на компютърни услуги в облак (Cloud computing provider) – страната, която предоставя ИТ ресурси, базирани на компютърни услуги в облак“) [подчертаното мое]. Освен това, част от съдържанието на т. нар. Терминологичен речник по същество е справочник на фирми, предлагащи облачни услуги (например „Rackspace – доставчик на компютърни услуги в облак“, „Evolink Cloud – български доставчик на компютърни услуги в облак“, „Rax.bg – български доставчик на компютърни услуги в облак“ и др.).

**Техническо оформление на текста.** На места текстът не е форматиран добре, включително съдържанието, което е направено „ръчно“. На много места се откриват правописни и пунктуационни грешки.

**Относно съдържателния текст на автореферата.** Структурата на автореферата е удачно избрана. Съдържателният текст обаче може да бъде по-концентрират, а проведеното изследване – представено по-ясно.

### ВЪПРОСИ КЪМ АВТОРА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

В Терминологичния речник *блокчейн* (Blockchain) е определен като метод за обработка и съхранение на информация, който представлява непрекъснато нарастващ списък от електронни записи (блокове), които са свързани помежду си и са криптирани. Уточнено е още, че всеки блок е свързан с предходен и е удостоверен за време. Подчертано е, че блокчейн се прилага в добиването на криптовалута, защита на данни, гарантирането на произхода на данните, проверка на самоличност при удостоверителни услуги и др. Използва се и за обработване на големи бази от данни, както и за скоростен трансфер (стр. 189)

По време на защитата бих желала Иван Христов да отговори на следните два въпроса:

1. Доколко блокчейн метода е приложим в предлагането на услуги от музеи?
2. При какви условия блокчейн метода е приложим в предлагането на услуги от музеи?

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

След обстойно запознаване със съдържанието на дисертационния труд мога да направя извода, че той отговаря на нормативно поставените изисквания за придобиване на образователна и научна степен „доктор“. Трудът се отличава с: актуалност на темата; проучени множество източници на информация, проведени изследвания; оригинални и от значение за научната общност нови и/или прецизирани дефиниции, обобщения, изводи.

Отправените бележки не намаляват научните качества на дисертацията в цялост.



Горното ми дава основание да оценя положително дисертационният труд на Иван Петров Христов на тема „Иновативни решения за музейните процеси чрез облачни технологии“.

22.08.2019  
София

Автор на рецензията:  
проф. дфн Оля Харизанова