УДК: 005.591:373

https://doi.org/10.33296/2707-0255-13(25)-18

Оксана ГОРІШНА
аспірант за спеціальністю
011 – «Освітні, педагогічні науки»
ДЗВО «Університет менеджменту освіти»
м. Київ, Україна
https://orcid.org/ 0000-0003-31271316

МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ ЗМІНАМИ У ЗАКЛАДІ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Анотація. У статті розглянуто структуру та специфіку компонентів моделі системи управління змінами у закладі загальної середньої освіти. Мета статті полягає у проведенні аналізу наукових здобутків та досвіту управлінської практики щодо моделювання системи управління змінами у закладах освіти та обґрунтуванні компонентів авторської моделі. Актуальність дослідженої проблеми обумовлено потенційним збільшенням навантаження на всі структурні підрозділи та колегіальні органи управління закладу освіти, оскільки постає потреба вироблення нової внутрішньої політики щодо управління освітнім процесом з метою уникнення опору нововведенням та інноваціям. Проаналізовано теоретичні здобутки щодо управління змінами, виділено розроблений автором понятійний апарат. На основі аналізу праць окремих зарубіжних вчених окреслено нові штрихи у поясненні понять модель та моделювання.

Запропоновано авторську модель системи управління змінами у закладі загальної середньої освіти, яка містить такі модулі: *мотиваційно-цільовий, теоретично-нормативний, організаційно-управлінський, діагностично-коригувальний, результативно-прогностичний*. Підкреслено, що модель є динамічною, кількість її елементів та їх змістова наповнюваність у модулях має здатність змінюватись відповідно до зовнішніх і внутрішніх факторів освітнього середовища. Обґрунтовано структуру та зміст кожного модуля; описано його призначення і специфіку; подано рекомендації щодо використання та показано, як може змінюватись структура модуля для конкретизації певної ситуації. Зауважено, що поява нових елементів у модулях не впливатиме на загальну ефективність функціонування моделі. Усі модулі між собою органічно поєднані і орієнтовані на реалізацію мети моделі системи управління. Елементи кожного модуля обґрунтовано з точки зору структури, змісту, призначення та специфіки реалізації

© Українська інженерно-педагогічна академія
© ГО «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами»
© Горішна О.

у запропонованій системі управління змінами. Доведено, що, з точки зору сутності управління, модель містить всі необхідні елементи: цілі, суб'єкти, умови, вплив, механізми управління, алгоритми, ресурсне забезпечення, діагностику, очікувані базові та проміжні результати, тобто може бути використана у практиці управління закладом освіти.

Перспективами подальших розробок потребують дослідження кожного елемента системи, зокрема розробка критеріїв оцінювання ефективності моделі та методика обчислення коефіцієнта ефективності управління змінами.

Ключові слова: заклад освіти, зміни, управління змінами, команда змін, модель системи управління змінами, модуль, ефективність, результати.

Вступ. Процеси модернізації освіти безпосередньо впливають на функціонування всієї структури закладу загальної середньої освіти, зокрема і управління. Особливо система управління закладами освіти відчуває багатосторонній вплив освітніх реформ, оскільки модифікується мета і функції управління, що відображає переведення діяльності закладу освіти в режимі інтенсивного розвитку. Відтак збільшується потенційне навантаження на всі структурні підрозділи та колегіальні органи управління, оскільки постає потреба вироблення нової внутрішньої політики щодо управління освітнім процесом та вибору інноваційних, м'яких методів впливу на педагогічний персонал з метою уникнення опору нововведенням та інноваціям. З огляду на це, актуальною стає проблема побудови моделей управління змінами в умовах нової освітньої політики щодо реформування галузі загальної середньої освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Прискорена і стохастична динаміка суспільних змін зумовила посилення уваги науковців до проблеми управління змінами. Зокрема, методологічний контент управління змінами урізноманітнився завдяки трансформації різноманітних концепцій, в яких інтегруються різні наукові підходи з врахуванням зміни управлінської парадигми та синергетично-адаптивних підходів. В концептуальному плані теорію управління змінами збагатили дослідження багатьох зарубіжних та вітчизняних вчених.

© Українська інженерно-педагогічна академія
© ГО «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами»
© Горішна О.

Постійно збагачується понятійний апарат дослідження, зокрема, чіткі трактування отримали поняття: *управління змінами, модель управління змінами, механізми опору змінами, алгоритми управління змінами, функції управління змінами, класифікації змін* [29]. Окрім цього, науковому аналізу піддано поняття *ризики змін, детермінанти змін, технології управління змінами*. Проведено аналіз моделей управління змінами [19]. Описано механізми подолання опору змінам [3]. Таким чином, проблематика управління змінами розширюється, адже практика управління закладами освіти щоразу знаходить все глибші і детальніші проблеми, розв'язання яких сприятиме підвищенню ефективності функціонування і розвитку закладу загальної середньої освіти.

Управління змінами є трудомістким, складним процесом, який потребує певних інтелектуальних і матеріальних затрат і, безумовно, впливає на весь процес функціонування закладу освіти. Сила такого впливу залежить від інтенсивності та масштабності змін, що очевидно відображається на організаційні структурі управління, згуртованості педагогічного колективу та на контенті рішень.

Управління змінами, як правило, будують на теоретично-обґрунтованих класичних підходах. Однак, ефективність управління змінами буде зростати, коли використовуються моделі, адаптовані до специфіки конкретних організацій.

Поняття *модель* в освітньому менеджменті достатньо розкрито в наукових доробках зарубіжних і вітчизняних вчених. Для пошуку нових ознак моделі, як інструменту відображення освітніх процесів, звернемося до окремих напрацювань у теорії зарубіжного менеджменту.

Зарубіжні вчені підтверджують той факт, що моделювання не можна замінити іншими методами, через те що «інструменти моделювання надають нові способи створення теорії, перевірку ідей та аналізу даних» [28]. Відтак, моделі покращуються відповідно до ступеня їх розуміння [27]. Г. Петерсон вважає, що

© Українська інженерно-педагогічна академія
© ГО «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами»
© Горішна О.

інструмент моделювання потрібний для: з'ясування проблем та організації форуму щодо обговорення питань управління; усунення неефективної політики; визначення прогалин в існуючих знаннях [25]. К. Роджерс наголошує на тому, що пошуки вдосконалення моделей не припиняються, тому що прагнення найточнішого відображення об'єкта все одно не буде копією, а лише деяким наближенням [26]. Відтак, моделі покращуються відповідно до ступеня їх розуміння.

Отже, моделювання сприймаємо як імітаційне уявлення про функціонування однієї системи чи процесу за допомогою іншої [24]. Критеріями ефективних моделей Дж. К. Гільберт та С. Дж. Баутлер уважають: пояснювальність, передбачуваність, узгодженість між усіма компонентами моделі та узгодженість з іншими науковими моделями [22].

Незважаючи на вагомий пласт досліджень, практика функціонування управління закладами освіти потребує нових моделей управління змінами, які б враховували невизначеність зовнішнього соціально-економічного середовища, фактори детермінації та відповідні ризики в кризових ситуаціях освітнього середовища, зокрема, загрозами пандемії та воєнного стану.

Формування цілей статті. Мета статті полягає у проведенні аналізу наукових здобутків та досвіду управлінської практики щодо моделювання системи управління змінами у закладах освіти та обґрунтуванні компонентів авторської моделі.

Виклад основного матеріалу. Враховуючи теоретичні здобутки щодо процесу моделювання, теоретичні обґрунтування систем управління та аналіз досвіду практики врядування закладом освіти, пропонуємо модель системи управління змінами у закладі загальної середньої освіти (рис. 1). Модель містить такі модулі: *мотиваційно-цільовий, теоретично-нормативний, організаційно-управлінський, діагностично-коригувальний, результативно-прогностичний*.

© Українська інженерно-педагогічна академія
© ГО «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами»
© Горішна О.

Модель є динамічною, її змістова наповнюваність елементів має здатність змінюватись відповідно до зовнішніх і внутрішніх факторів освітнього середовища. Усі модулі між собою органічно поєднані і орієнтовані на реалізацію мети управління. Кожен модуль має своє призначення, специфічну структуру, в якій можуть з'являтися нові елементи та їх поява не впливатиме на загальну ефективність функціонування моделі.

Перший модуль – ***мотиваційно-цільовий***. Призначення мотиваційно-цільового модуля – розкрити соціально обумовлені фактори, які викликають потреби у побудові моделі, окреслити мету функціонування системи управління змінами, яка дозволить підтримувати розвиток системи управління відповідно до вектору державної освітньої політики. Цей модуль складається з таких компонентів: «Базові детермінанти управління змінами в умовах модернізації освіти», серед яких: віртуалізація освіти; динамічність суспільних процесів; пріоритет якості освіти; запити суспільства на об'єктивізацію оцінювання змін. Детермінанти управління змінами в закладах загальної середньої освіти у нашій системі поділяємо на *базові та доповнювальні* відповідно до наслідків впливу їх у сфері освіти. Кожен з детермінантів має специфічний вплив на формування і розвиток системи управління змінами. Одним з базових детермінантів нашої моделі є *віртуалізація освіти*, завдяки якій, впроваджується дистанційне навчання; з'являються поява «smart-об'єкти», «smart-середовища», «smart-пристрої», «smart-ресурси» [17]. А домінантами управління стають суб'єктивність та інтелект, які посилюють полюс самонавчання, скорочують час пошуку інформації та підвищують роль візуалізації у навчанні.

Метою управління змінами в ЗЗСО є формування ефективної системи управління змінами на основі інтеграції наукових надбань та аналізу управлінської практики задля поступального розвитку закладу та мінімізації ризиків під час

© Українська інженерно-педагогічна академія
© ГО «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами»
© Горішна О.

впровадження інновацій та нововведень. Детермінацію процесів людської діяльності вивчають вчені різних галузей наук. В їх дослідженнях знаходимо різні класифікації детермінантів: базисні та доповнюючі (Ю. Лопатинський та С. Тодорюк [10]); суб'єктивні та об'єктивні (С. Коврига) [9]; керовані та некеровані (С. Дробот) [7].

Наступний модуль – ***теоретично-нормативний*** містить такі складники: *нормативно-правова база освіти, ідентифікація змін, теоретичне забезпечення*, які окреслюють теоретичні та практичні надбання для ефективного управління змінами з метою мінімізації опору та прищеплення їх у закладі загальної середньої освіти з дотриманням законодавчих вимог. Правомірною умовою функціонування будь-якого типу закладу освіти є дотримання *нормативно-правової бази освіти,* а також основних концепцій розвитку закладу, які прописуються в низці документів, зокрема: національній стратегії розвитку освіти, Законах «Про освіту», «Про загальну середню освіту», Концепції НКШ та різних стратегіях: розвитку освіти регіону, розвитку освіти у територіальній громаді, зокрема і концепції розвитку закладу освіти.

Наступним компонентом другого модуля *є ідентифікація змін,* яка передбачає з'ясування типу змін: концептуальних, організаційних, структурних, функціональних, на основі якого органи управління закладами освіти можуть спрогнозувати розвиток траєкторії змін.

Алгоритм ідентифікації змін включає наступні кроки: визначення детермінантів змін; пізнання та сприйняття загальних образів змін; мовленнєве (словесне) оформлення змін; визначення рівня інтенсивності змін; перевірка реалізації зміни у нормативно-правовому аспекті; підготовка нормативних актів, які сприятимуть легітимізацій змін; вибір педагогів, які будуть брати участь у реалізації зміни; обґрунтування необхідних інтелектуальних, фінансових та

© Українська інженерно-педагогічна академія
© ГО «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами»
© Горішна О.

матеріальних ресурсів; ознайомлення команди супроводу змін з теоретичним забезпеченням; формування формального опису змін за відповідними критеріями; оформлення паспорту змін, оформлення чек-поінту зміни; інформування про найближчі та заплановані зміни; включення інструментів отримання зв'язку про сприйняття змін; уточнення типу змін; деталізація характеристик змін; вимір орієнтовного діапазону змін та їх вплив на функціонування закладу освіти; виокремлення суб'єктивних та об'єктивних факторів впливу на реалізацію змін; констатування завершення процесу ідентифікації змін.

Теоретичне забезпечення (третій компонент другого модуля) включають філософські та економічні концепції змін; розвиток теорії управління змінами; обґрунтування теоретичного і сучасного досвіду управління змінами в закладах загальної середньої освіти. Варто підкреслити, що теорія управління змінами стає все більш популярною у практиці і позначена багатьма науковими здобутками. Аналіз досвіду управління змінами в закладі загальної середньої освіти доводить, що важливим інструментом вдосконалення управління змінами є обмін досвідом між керівниками, оскільки під час обміну акумулюються різні погляди, позиції та підтверджуються принципи управління змінами, серед яких: узгодження змін з щоденною діяльністю закладу освіти; делегування повноважень адміністрації закладу освіти представникам педагогічного колективу; узгодження між усіма процесами змін в закладі освіти; відповідне матеріально-технічне забезпечення змін; прийняття управлінських рішень, щодо змін.

Третій модуль – ***організаційно-управлінський***, метою якого є обґрунтування складників т*ехнології управління змінами*, що містить етап: підготовчий, організаційний, рефлексивний, прогностичний.

© Українська інженерно-педагогічна академія
© ГО «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами»
© Горішна О.

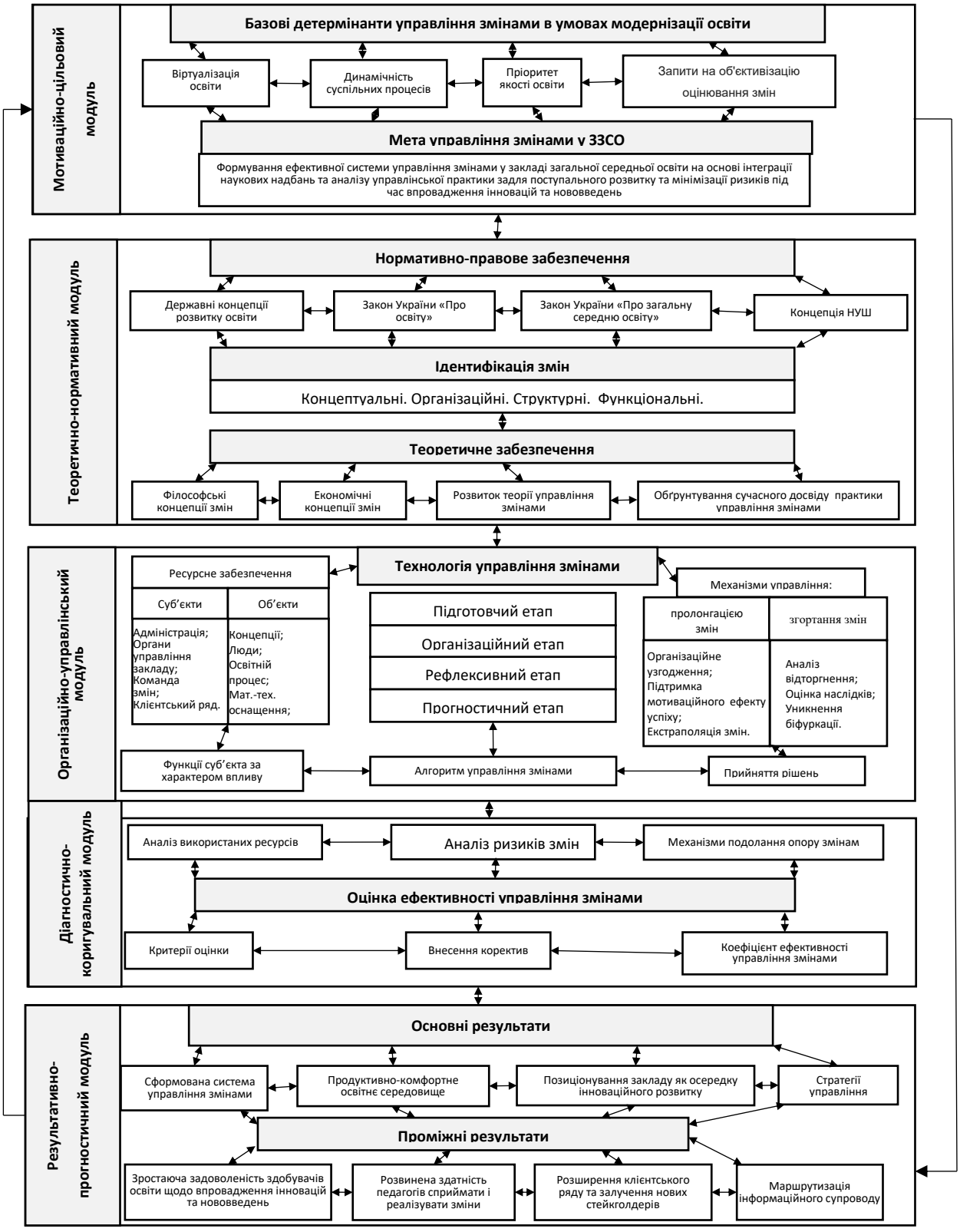


Рис. 1. Модель системи управління змінами у закладі загальної середньої освіти

© Українська інженерно-педагогічна академія
© ГО «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами»
© Горішна О.

Аналіз трактувань поняття «технологія» дозволяє виокремлювати наступні концептуальні слова, які розкривають його зміст: *знання, спосіб, планування, перетворення, рух, впорядкування, трансформація, виконання дій, зміна стану, послідовне виконання дій*.

О. Мармаза пояснює поняття «технологія» як «управлінський процес циклічного характеру, що складається із окремих видів діяльності» [12, с. 47]. І. Підласий трактує технологію як організовану і чітко сплановану діяльність, якій не властиві спонтанність рішення та хаотичність дій. Фундаментальною основою будь-якої технології є процес, що формується на принципах організації, механізмах діяльності, бачення кінцевого результату [14, с. 12]. На основі узагальнень напрацювань вітчизняних науковці, О. Боднар виокремлює наступні ознаки технологій: стандартизацію та уніфікацію процесу; високий ступінь розподілу процесу на певні стадії; гарантію досягнень і відтворюваність результатів [1, с. 15]. Як бачимо, вітчизняним науковцям невластива єдність поглядів щодо трактування поняття «технологія», тому що в процесі еволюційного розвитку суспільства зазнає глибоких змін (або трансформується) і поняття наповнюються новим змістом та конкретизується відповідно до сфери діяльності.

В освітній сфері розглядаємо два види технологій: навчальну та управлінську. Однак, результативність навчальної діяльності здобувачів освіти залежить не тільки від технології навчання, але й від майстерності педагога, особливостей його взаємодії з учнями. Тому П. Лузан «технологію навчання» розглядає як «цілеспрямовану організацію логічно структурованої системи педагогічної взаємодії для гарантованого досягнення запланованих результатів навчання» [11, с. 17].

Технологія в освітньому менеджменті є важливою складовою якості управління закладом загальної середньої освіти, оскільки вона розвиває систему

© Українська інженерно-педагогічна академія
© ГО «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами»
© Горішна О.

необхідних управлінських дій та їх результатів, а також за її допомогою здійснюється взаємодія керівників закладів зі всіма суб'єктами освітнього середовища [13, с.106-107]. Технологія складається з безліч організаційних механізмів. Однак параметрами технології управління є «раціональність» і «якість» [12, с.93]. Отже, ефективність будь-якої технології зумовлюється управлінськими ситуаціями та реальною відповідністю очікуваним результатам.

Як набір управлінських засобів та методів досягнення кінцевого результату, управлінські технології включають: методи збору й аналізу інформації; прийоми ефективної дії на працівників; принципи, закони та закономірності організації та управління; системи контролю [5, с.5 9]. Технології передбачають послідовну реалізацію управлінських дій з мінімізацією затрат з отриманням певного ефекту або вигоди.

В теорії зарубіжного менеджменту управлінські технології за видами поділяють на м'які та жорсткі [23]. Жорсткі технології управління спрямовуються на формування комунікаційного зв'язку між усіма суб'єктами, в той час як, м'які відображають управлінську поведінку, яка необхідна для вирішення соціальних і поведінкових аспектів в організації.

Технологія управління змінами складається з таких елементів: ресурсного забезпечення (суб'єкти і об'єкти); алгоритму дій за етапами; механізмів управління (пролонгацією і згортанням змін); прийняття рішень.

У розробленій нами моделі запропоновано наступний алгоритм дій, який складається з таких етапів, як:

– *концептуальний*, що містить мотив, основну ціль, нормативно-правове забезпечення, наукову основу, ресурси, суб'єкти управління змінами, час, бажані ефекти, ризики, переваги, стиль управління, очікуваний результат. Тобто, цей етап у технології найважливіший, оскільки він дає змогу спрогнозувати всі необхідні

© Українська інженерно-педагогічна академія
© ГО «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами»
© Горішна О.

елементи; зіставити ресурси, резерви, можливості з потребами; підготувати наступний процедурний етап;

– *процедурний* етап передбачає основні управлінські дії: засідання суб'єктів, залучених до управління; вибір команди змін; розподіл повноважень; вибір операцій, дій; реалізація сценарію у певних часових рамках;

– *діагностичний* етап включає такі елементи: опис послідовності алгоритму дій, виконання операцій, контроль операцій, внесення коректив, аналіз виконання операцій, оцінка продукту, оцінка ризиків, популяризація продукту;

– *підсумковий етап:* підведення підсумків діяльності суб'єктів, стимулювання суб'єктів за якість виконання, формування історії змін ЗЗСО, моделювання кращих результатів у наступному технологічному процесі.

Ресурсне забезпечення технології відображають складові: суб'єкти, до яких належать адміністрація ЗЗСО, органи управління закладу, команда змін, клієнтський ряд; та об'єкти, тобто ці компоненти, до яких залучають механізми управління і які, зокрема, і визначають зміст управління: концепції, персонал, матеріально-технічне оснащення, освітнє середовище.

Незважаючи на специфіку повноважень суб'єктів управління змінами, можна окреслити *функції суб'єктів за характером впливу:* агресивні; інструкційні; корозійні; миротворчі; еволюційні; революційні; реконструктивні; координаційні. Глибше аналіз цих функцій подано у публікації «Функції управління закладом загальної середньої освіти в умовах змін» [2].

Крім технології, яка відображає загальний процес, варто в закладі освіти мати напрацьований апробований *алгоритм управління*, який є теж елементом модуля. Загалом процес управління змінами передбачає такі традиційні блоки: підготовка до змін, залучення педагогів, організація та впровадження змін, *к*орекція змін, закріплення змін. У нашій моделі в алгоритмі передбачено наступні кроки:

© Українська інженерно-педагогічна академія
© ГО «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами»
© Горішна О.

створення сучасної інформаційної бази; добір, розставлення та підвищення функціональної компетентності, стимулювання педагогічного колективу, отримання та обробка інформації про зміни у закладах загальної середньої освіти, прогнозування та планування діяльності суб'єктів змін; регулювання поточної діяльності усіх ланок змін, збір та аналіз підсумкової інформації усіх ланок змін; розробка прогностичного рішення щодо подальших змін.

В управлінні «механізми» за своєю сутністю є комплексним процесом для досягнення мети. Ціллю механізму є відпрацювання моделі поведінки, яка б сприяла отриманню бажаного результату [8, с. 50]. Структура механізмів управління змінами поділена за двома напрямками: *механізми пролонгації змін* і *механізми згортання змін,* що відображена у табл. 1.

Комплекс механізмів управління змінами продукує управлінське рішення, для реалізації яких команді змін варто дотримуватися таких принципів: використання наукових; встановлення меж повноважень; гнучкості; використання ірраціональної моделі прийняття рішень; колективна підтримка.

Призначення ***діагностично-коригувального модуля*** пов'язане з можливістю здійснювати діагностики процесу (стану) управління змінами з метою з'ясування видимих успіхів, а також ризиків і проблем. Саме цей модуль дає можливість корегувати управлінські дії, налагоджувати ефективну комунікацію між суб'єктами та розв'язувати проблеми. У цей модуль входять такі компоненти, як: *аналіз використаних ресурсів; аналіз ризиків змін, механізми подолання опору змінам, критерії оцінки, внесення коректив, коефіцієнт ефективності управління змінами.*

Таблиця 1

Механізми управління змінами

Механізми пролонгації змін	***Механізми згортання змін***

© Українська інженерно-педагогічна академія
© ГО «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами»
© Горішна О.

№ з/п	*Назва механізму*	*Сутність механізму*	*№ з/п*	*Назва механізму*	*Сутність механізму*
1.	Організаційне узгодження	Формування системи ефективної взаємодії суб'єктів залучених до змін; виявлення проблем у цій взаємодії; акумулювання зав'язків; посилення мотивації	1.	Аналіз відторгнення	Пошук причин і чинників, які гальмують приживання змін, визначення їх виду: культурні, ментальні, середовищні, суб'єктні тощо
2.	Підтримка мотиваційного ефекту успіху	Популяризація успіхів, стимулювання діяльності педагогів новаторів, пошук шляхів подальшого розвитку успіхів у різних сферах, яких торкаються відповідні зміни у закладі освіти	2.	Оцінка наслідків	Вияв суб'єктивного та об'єктивного вимірів відторгнення. Розробка заходів, спрямованих на уникнення згубних наслідків відторгнення змін, згладженню непередбачених негативних результатів змін, поступовий перехід в русло нормалізації освітнього процесу в умовах гальмування змін.
3.	Екстраполяція змін	Безперервний розвиток освітнього процесу в умовах змін, можливо з прискоренням або навпаки – із зниженням швидкості на основі прогнозованого тренду (основна тенденція)	3.	Уникнення біфуркації	Дієвим будуть: підтримуючі бесіди, групові зустрічі, залучення педагогів до аналізу будь-якого проміжного процесу, зміна керівників груп, посилення команд зовнішніми консультантами тощо.

Першим компонентом модулю є *аналіз використаних ресурсів*. Ресурси – це матеріальні і нематеріальні цінності, які затрачує керівник на досягнення бажаного результату у процесі змін. Н. Верхоглядова пропонує розділяти ресурси за: походженням, вичерпністю, рівнем вивченості, доступністю, характером та способом використання, залученням до господарського обігу, фізичним змістом,

© Українська інженерно-педагогічна академія
© ГО «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами»
© Горішна О.

економічною природою, здатністю до відтворення та поновлення, дефіцитністю та потребою у збереженні [4, с. 29]. У рамках реалізації цього компоненту групами команди змін проводиться аналіз обсягу використання різних ресурсів (кадрових, інтелектуальних, матеріально-технічних, фінансових інформаційних тощо) для того, щоб виявити перевитрати, проаналізувати помилки і вносити корективи.

Ще одним важливим компонентом діагностико-коригувального модуля є *аналіз ризиків змін,* які класифікують за: економічним змістом; відношенням до організації; фактором виникнення; характером прояву в часі; рівнем втрат і наслідків; комплектності; джерелом; рівнем прийняття; рівнем передбачуваності; можливістю впливу; ймовірністю настання; масштабом; видами втрат [16, с.43].

У своїх дослідженнях О. Боднар та О. Івасів розглядають можливість оцінювання ризиків з метою продукування заходів для їх уникнення або мінімізації, що дозволить уникнути матеріальних та нематеріальних втрат. Також науковці зазначають, що ризики, які не піддаються аналізу та оцінкам, можуть призвести до авантюризму та до прийняття неадекватних рішень [20]. У процесі управління змінами важко уніфікувати ризики. В кожній конкретній ситуації ризики будуть інші. Як правило, може моделювати ризики певна група експертів, що мають досвід в управлінні змінами.

Ще один компонент цього модуля – *механізми подолання опору змінам, які* нами досліджено у публікації «Механізми подолання опору змінам у закладах загальної середньої освіти» [3].

Важливим компонентам діагностично-коригувального модуля *є критерії оцінювання*. Оцінювання є вагомим процесом будь-якої системи управління, що сприятиме досягненню кращих результатів. В економічному секторі оцінювання розглядається, як процес аналізу проєкту, зокрема розроблення, реалізацію та його

© Українська інженерно-педагогічна академія
© ГО «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами»
© Горішна О.

результати, з метою визначення актуальності досягнених цілей, ефективності розвитку, дієвості, впливу та стійкість результатів [21].

Дослідження критеріїв управлінської діяльності є вагомою проблемою, оскільки воно пов'язане з параметрами ефективності і результативності, між якими немає достатньо чіткого розмежування. Управління змінами можна оцінити за такими базовими параметрами, як: *якість, ефективність і результативність.* Кожен з цих параметрів має свою специфіку. *Якість* управління змінами, трактуймо як сукупність ознак управлінського процесу, що визначає ступінь його досконалості і придатності щодо наслідування. *Результативність* є характеристикою одержаних (відповідно до визначених цілей і встановлених завдань) різного роду позитивних ефектів, пов'язаних з продуктивним використанням відповідних ресурсів на основі наявних можливостей та потенціалу розвитку [18, с. 71]. Результативність управління змінами є комплексною оцінкою, яка формується в процесі управління змінами та стає похідною від синтезу управлінського рішення та наслідків впровадження змін.

Відомо, що в зарубіжному менеджменті параметр «ефективність» є частковим елементом параметру «результативність». Вітчизняні вчені і вчені ближнього зарубіжжя віддають перевагу параметру «результативність». А. Демченко та О. Момот підкреслюють, що ефективність є індикатором розвитку [6]. Оскільки ефективність пов'язана з порівнянням прибутків затрат, тому оцінювання результативності і ефективності управління змінами можна вважати об'єктивним лише у визначений термін. Все ж ми дотримуємося краще з позиції ефективності, а окремі показники результативності можна додавати.

Ефективність управлінням змінами, з нашої точки зору, це формалізована модель досягнення логічної структури управлінської діяльності у процесі

© Українська інженерно-педагогічна академія
© ГО «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами»
© Горішна О.

впровадження змін, що характеризує раціональне використання інтелектуальних, матеріально-технічних, фінансових та організаційних ресурсів.

Для оцінювання базового параметру ефективність управління змінами нами обрано наступні похідні параметри: *реагування освітнього середовища на зміни; використання механізмів управління змінами; раціональність планування в умовах змін; дизайн освітнього середовища; оптимальність управлінських рішень в умовах змін; формування команди змін; якість алгоритмізації процесу управління змінами; інструменти подолання опору змінам; організаційна компетентність керівника в умовах змін; вплив рівня розвитку автономії на процес управління змінами.* Кожен параметр описаний певною кількості показників, які можуть оцінюватися в різних інтервальних шкалах.

Внесення коректив. Траєкторію розвитку управління змінами передбачити дуже важко. Оскільки, як показує практика, ефективність змін залежить від людського фактору, зокрема: від потенційної здатності педагогів реагувати і впроваджувати інновації, їх рівня адаптації, командного духу, матеріально-технічного забезпечення; від управлінської майстерності та професіоналізму керівника та його управлінської команди; від досвіду впровадження змін. Відтак внесення коректив здійснюється на основі критеріального оцінювання управління змінами на певному етапі. Застосування критеріїв оцінювання дасть змогу виявити, які показники є найнижчими і який напрям потребує негайного втручання, тобто консультативної допомоги. Власне швидкість реагування дасть змогу уникнути різних конфліктів та проблем. Для ефективності корегувальних дій команда змін може розробити відповідний план заходів, а у випадку повторення проблем ним можна ще раз скористатися.

Коефіцієнт ефективності системи управління змінами, як окремий компонент діагностично-коригувального модуля, обчислюється після проведення

© Українська інженерно-педагогічна академія
© ГО «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами»
© Горішна О.

коректив. Спочатку даємо реальну оцінку за кожним параметром. Коли під час діагностично-коригувального модуля оцінюємо управління змінами за відповідними критеріями і отримуємо коефіцієнт якості системи загалом. Для того щоб отримати коефіцієнт ефективності, потрібно двічі проводити оцінювання до і після внесення змін. Тому розглядаємо *ефективність*, як приріс різниці, мінімум затрат або максимум прибутку, то коефіцієнт ефективності управління змінами – це різниця між початковим етапом оцінювання до застосування коректив них дій і між коефіцієнтом після внесення змін.

Останній ***результативно-прогностичний модуль*** відображає завершальний етап функціонування системи управління змінами, призначений для підведення підсумків управління змінами та аналізу отриманих результатів, що в майбутньому повинно стати підставою для уточнення наступного використання розробленої запропонованої моделі системи. Цей модуль складається з двох блоків: *основні і проміжні результати*. До основних результатів функціонування системи відносимо: *формування ефективної системи управління змінами; продуктивно-комфортне освітнє середовище; позиціонування закладу як осередку інноваційного розвитку; стратегії управління*, а до проміжних – *зростаюча задоволеність здобувачів освіти щодо впровадження інновацій та нововведень; розвинена здатність педагогів сприймати і реалізувати зміни; розширення клієнтського рядку та залучення нових стейкголдерів; маршрутизація інформаційного супроводу*.

Висновки. Отже, модель системи управління змінами враховує теоретичні надбання та досвід практики управління закладами загальної середньої освіти. Якщо брати до уваги той факт, що управління сьогодні передбачає «створення умов», «вплив», «взаємодію» і «забезпечення» [15, с. 10], то запропонована модель системи враховує всі ці концепти. Створення умов забезпечує мотиваційно-

© Українська інженерно-педагогічна академія
© ГО «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами»
© Горішна О.

цільовий та нормативно-теоретичний модулі. Вплив – передбачає організаційно-управлінський та діагностично-коригувальний модулі; взаємодію – демонструють зв'язані всі модулі між собою на основі взаємовпливу, забезпечення – демонструють компоненти «Ресурсне забезпечення» та «Аналіз використаних ресурсів».

Перспективою подальших розробок є дослідження кожного елемента системи, зокрема розроблення критеріїв оцінювання ефективності моделі та методика обчислення коефіцієнта ефективності управління змінами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Боднар О. С. Часткові технології управління суб'єктами у системі аналітико-експертної діяльності в освіті. *Імідж сучасного педагога*. 2015. № 8. С. 15–18 . URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/isp_2015_8_5.

2. Боднар О. С., Горішна О. М. Функції управління закладом загальної середньої освіти в умовах змін. *Імідж сучасного педагога*. 6 (201), 2022. 510 с. URL:https://doi.org/10.33272/2522-9729-2021-6(201)-5-10.

3. Боднар О., Горішна О. Механізми подолання опору змінам у закладах загальної середньої освіти. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка*, (2), 2021. С.180–189.

4. Верхоглядова Н. І. Класифікація ресурсів та її значення для управління ресурсозбереженням. *Економічна наука. Інвестиції: практика та досвід*. 2015, № 16. С. 27–31.

5. Гринчуцький В. І., Карапетян Е. Т., Погріщук Б. В. Економіка підприємства: Навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2010. 304 с.

6. Демченко А. О., Момот О.І. Про сутність понять «ефективність» та «результативність» в економіці. *Економічний вісник Донбасу.* 2013, .№3 . С. 207–210. URL :http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecvd_2013_3_29.

7. Дробот С. А. Сутність детермінантів розвитку та їх класифікація. *Науковий вісник Ужгородського національного університету Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. Випуск 22, частина 1, 2018. С.97-100 URL:http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/22_1_2018ua/22.pdf

8. Кіщак І., Слюсаренко А. Теоретико-методологічні підходи до формування організаційно-економічного механізму управління підприємством. *Науковий вісник мну імені в. О. Сухомлинського. Економічні науки*. 2019. № 1 (12), С. 49-56. URL: http://mdu.edu.ua/wp-content/uploads/Economic-visnik-12-2019-10.pdf

© Українська інженерно-педагогічна академія
© ГО «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами»
© Горішна О.

9. Коврига С. Детермінанти політичного простору. *Соціогуманітарні проблеми людини.* № 4, 2010. С. 164–171. URL: http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/27420/

10. Лопатинський Ю. М., Тодорюк С. І. Детермінанти сталого розвитку аграрних підприємств: монографія; Чернівецький національний університет. Чернівці, 2015. 219 с.

11. Лузан П. Г. Суть і дефініція поняття «Педагогічна технологія». *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка.* 2013, №6. С. 12-18. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvipto_2013_6_4

12. Мармаза О. І. Менеджмент освітньої організації. Харків: ТОВ «Щедра садиба», 2017.126 с.

13. Нікітіна Н., Решетова І. Інноваційні технології освітнього менеджменту. *Гуманізація навчально-виховного процесу*. Слов'янський державний педагогічний університет. 2019, № 5 (97). С. 101–111. URL:http://gnvp.ddpu.edu.ua/article/view/196463.

14. Підласий І. П. Практична педагогіка або три технології. Інтерактивний підручник для педагогів ринкової системи освіти. Київ: Видавничий Дім «Слово», 2004. 616 с.

15. Прокопенко А. І., Рогова Т. В. Управління в сучасній системі освіти. Харків: Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, 2013. 311 с. URL: https://dspace.hnpu.edu.ua/bitstream/

16. Семенова С. М. Класифікація ризиків: систематизований підхід з метою управління. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2020, № 4, Том 2. с.43–51 URL:http://journals.khnu.km.ua/vestnik/?p=4424.

17. Трач Ю.В. Віртуалізація освіти як явище сучасної культури. *Культура і мистецтво у сучасному світі.* 2018, (19). С.164–173. URL:https://doi.org/10.31866/2410-1915.19.2018.141370

18. Явдак М.Ю. Критерії оцінки результативності діяльності підприємства. *Економіка підприємства. Бізнес інформ*. 2011, №12. С. 70–74. URL:http://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2011-12_0-pages-70_74.pdf

19. Bodnar O., Boiko M., O. Horishna et.al. Conceptual essence of change of management models in the educational environment: theory and practice. *Applied Linguistics:* Research Journal. 2021. № 5 (8). С. 25–35. URL: http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/23606

20. Bodnar O., Ivasiv O. Modelling and Assessment of Risk in Pedagogical Projects. *Wybrane aspekty zarządzania i finansowania działalności podmiotów sektora publicznego i prywatnego. Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu*. 2019,

© Українська інженерно-педагогічна академія
© ГО «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами»
© Горішна О.

t. 85, nr 2. P.53–65. DOI: 10.26349/zn.wsb.w.poznaniu.0085.04 URL:https://wydawnictwo.wsb.pl/85.pdf

21. Evaluation Guidelines. OECD. Paris. URL:https://www.oecd.org/dac/evaluation/seco_guidelines.pdf

22. Gilbert, J. K., & Boulter, C. J. (1998). Learning Science through Models and Modelling. In B. J. Fraser, & K. G. Tobin (Eds.), International Handbook of Science Education (pp. 53–56). London: Kluwer Academic. URL: https://www.scirp.org/(S(i43dyn45teexjx455qlt3d2q))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1760779

23. McDonough III E.F., Kahn K.B. Using 'hard' and 'soft' technologies for global. New product development. *R&D Management*, 1996. 26 (3). URL:https://research.rug.nl/en/publications/abstract-van-edward-f-mcdonough-iii-and-kenneth-b-kahn-using-hard

24. Merriam-webster. Dictionary. URL: https://www.merriam-webster.com/dictionary/model

25. Peterson G.D. Ecological Paradigms Lost, Routes of Theory Change. Theoretical Ecology Series 2005. URL:https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780120884599500182

26. Rogers K. Scientific modeling science. 2012. URL: https://www.britannica.com/science/scientific-modeling

27. Schwarz Ch. V., Reiser B.J., Davis E.A., Kenyon L., Achér A., Fortus D.,Yael Shwartz, Hug B, Krajcik J. Developing a learning progression for scientific modeling: *Making scientific modeling accessible and meaningful for learners* URL:https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/tea.20311

28. Schwarz Ch. V., White B. Metamodeling Knowledge: Developing Students' Understanding of Scientific. *Modeling cognition and instruction*, 2005, 23(2), P.165–205. Lawrence Erlbaum Associates, Inc. 166 P. URL: https://www.semanticscholar.org/paper/Metamodeling-Knowledge%3A-Developing-Students'-of-Schwarz-White/baac90637f7d95a0922090cda9a3c0d34958f31b

29. Vukotich G. Assembling the change management team The Importance of Change Management Training ATD, 2020. 4–6 p. URL:https://d22bbllmj4tvv8.cloudfront.net/a1/7a/8f8978374df1826b4c2fef08c3ea/195124-changemgmt-ebook-final.pdf?cm

REFERENCE

1. Bodnar O.S. (2015). Chastkovi tekhnolohii upravlinnia subiektamy u systemi analityko-ekspertnoi diialnosti v osviti. Imidzh suchasnoho pedahoha. № 8. S. 15–18. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/isp_2015_8_5 [in Ukrainian].

© Українська інженерно-педагогічна академія
© ГО «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами»
© Горішна О.

2. Bodnar O.S., Horishna O.M. (2022). Funktsii upravlinnia zakladom zahalnoi serednoi osvity v umovakh zmin. Imidzh suchasnoho pedahoha. (6(201). 510 s. URL:https://doi.org/10.33272/2522-9729-2021-6(201)-5-10 [in Ukrainian].

3. Bodnar O., Horishna O. (2021). Mekhanizmy podolannia oporu zminam u zakladakh zahalnoi serednoi osvity. Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Seriia: Pedahohika, №2. S.180–189. [in Ukrainian].

4. Verkhohliadova N.I. (2015). Klasyfikatsiia resursiv ta yii znachennia dlia upravlinnia resursozberezhenniam. Ekonomichna nauka. Investytsii: praktyka ta dosvid. № 16. S. 27–31. [in Ukrainian].

5. Hrynchutskyi V.I., Karapetian E.T., Pohrishchuk B.V. (2010). Ekonomika pidpryiemstva: Navchalnyi posibnyk. Kyiv: Tsentr uchbovoi literatury. 304 s. [in Ukrainian].

6. Demchenko A. O., Momot O.I. (2013). Pro sutnist poniat «efektyvnist» ta «rezultatyvnist» v ekonomitsi. Ekonomichnyi visnyk Donbasu. №3. S. 207-210. URL:http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecvd_2013_3_29. [in Ukrainian].

7. Drobot S.A. (2018). Sutnist determinantiv rozvytku ta yikh klasyfikatsiia. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu Seriia: Mizhnarodni ekonomichni vidnosyny ta svitove hospodarstvo.* Vypusk 22, chastyna 1. S.97-100 URL:http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/22_1_2018ua/22.pdf [in Ukrainian].

8. Kishchak I., Sliusarenko A. (2019). Teoretyko-metodolohichni pidkhody do formuvannia orhanizatsiino-ekonomichnoho mekhanizmu upravlinnia pidpryiemstvom. Naukovyi visnyk mnu imeni v. O. Sukhomlynskoho. Ekonomichni nauky. № 1 (12), S. 49-56. URL: http://mdu.edu.ua/wp-content/uploads/Economic-visnik-12-2019-10.pdf [in Ukrainian].

9. Kovryha S. (2010). Determinanty-politychnoho prostoru. Sotsiohumanitarni problemy liudyny. № 4. S. 164–171 URL: http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/27420/ [in Ukrainian].

10. Lopatynskyi Yu.M., Todoriuk S.I. (2015). Determinanty staloho rozvytku ahrarnykh pidpryiemstv: monohrafiia; Chernivetskyi natsionalnyi universytet. Chernivtsi. 219 s. [in Ukrainian].

11. Luzan P.H.(2013). Sut i definitsiia poniattia «Pedahohichna tekhnolohiia». *Naukovyi visnyk Instytutu profesiino-tekhnichnoi osvity NAPN Ukrainy. Profesiina pedahohika.* №6. S. 12-18. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvipto_2013_6_4 [in Ukrainian].

12. Marmaza O.I. (2017). Menedzhment osvitnoi orhanizatsii. Kharkiv: TOV «Shchedra sadyba». 126 s. [in Ukrainian].

© Українська інженерно-педагогічна академія
© ГО «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами»
© Горішна О.

13. Nikitina N., Reshetova I. (2019). Innovatsiini tekhnolohii osvitnoho menedzhmentu. *Humanizatsiia navchalno-vykhovnoho protsesu.* Slovianskyi derzhavnyi pedahohichnyi universytet. № 5 (97). S. 101-111. URL:http://gnvp.ddpu.edu.ua/article/view/196463 [in Ukrainian].

14. Pidlasyi I.P. (2004). Praktychna pedahohika abo try tekhnolohii. Interaktyvnyi pidruchnyk dlia pedahohiv rynkovoi systemy osvity. Kyiv: Vydavnychyi Dim «Slovo». 616 s. [in Ukrainian].

15. Prokopenko A.I., Rohova T.V. (2013). Upravlinnia v suchasnii systemi osvity. Kharkiv: Kharkivskyi natsionalnyi pedahohichnyi universytet imeni H.S. Skovorody. 311 s. URL: https://dspace.hnpu.edu.ua/bitstream [in Ukrainian].

16. Semenova S. M. (2020). Klasyfikatsiia ryzykiv: systematyzovanyi pidkhid z metoiu upravlinnia. Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. № 4, Tom 2. s.43-51 URL:http://journals.khnu.km.ua/vestnik/?p=4424 [in Ukrainian].

17. Trach Yu.V. (2018).Virtualizatsiia osvity yak yavyshche suchasnoi kultury. *Kultura i mystetstvo u suchasnomu sviti*. (19). C.164–173. URL:https://doi.org/10.31866/2410-1915.19.2018.141370 [in Ukrainian].

18. Yavdak M.Iu. (2011). Kryterii otsinky rezultatyvnosti diialnosti pidpryiemstva. Economika pidpryiemstva. Biznes inform. №12. C. 70-74. URL:http://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2011-12_0-pages-70_74.pdf [in Ukrainian].

20. Bodnar O., Ivasiv O. (2019). Modelling and Assessment of Risk in Pedagogical Projects. *Wybrane aspekty zarządzania i finansowania działalności podmiotów sektora publicznego i prywatnego. Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu*. t. 85, nr 2. P.53–65. DOI: 10.26349/zn.wsb.w.poznaniu.0085.04 URL:https://wydawnictwo.wsb.pl/85.pdf

21. Evaluation Guidelines. OECD. Paris. URL:https://www.oecd.org/dac/evaluation/seco_guidelines.pdf

22. Gilbert, J. K., & Boulter, C. J. (1998). Learning Science through Models and Modelling. In B. J. Fraser, & K. G. Tobin (Eds.), International Handbook of Science Education (pp. 53–56). London: Kluwer Academic. URL: https://www.scirp.org/(S(i43dyn45teexjx455qlt3d2q))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1760779

23. McDonough III E.F., Kahn K.B. (1996).Using ‘hard’ and ‘soft’ technologies for global. New product development. *R&D Management*, 26 (3). URL:https://research.rug.nl/en/publications/abstract-van-edward-f-mcdonough-iii-and-kenneth-b-kahn-using-hard

24. Merriam-webster. Dictionary. URL: https://www.merriam-webster.com/dictionary/model

© Українська інженерно-педагогічна академія
© ГО «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами»
© Горішна О.

25. Peterson G.D. (2005). Ecological Paradigms Lost, Routes of Theory Change. Theoretical Ecology Series URL:https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780120884599500182

26. Rogers K. (2012). Scientific modeling science. URL: https://www.britannica.com/science/scientific-modeling

27. Schwarz Ch. V., Reiser B.J., Davis E.A., Kenyon L., Achér A., Fortus D.,Yael Shwartz, Hug B, Krajcik J. (2005). Developing a learning progression for scientific modeling: *Making scientific modeling accessible and meaningful for learners* URL:https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/tea.20311

28. Schwarz Ch. V., White B. (2005). Metamodeling Knowledge: Developing Students' Understanding of Scientific. *Modeling cognition and instruction*, 23(2), P.165–205. Lawrence Erlbaum Associates, Inc. 166 P. URL: https://www.semanticscholar.org/paper/Metamodeling-Knowledge%3A-Developing-Students'-of-Schwarz-White/baac90637f7d95a0922090cda9a3c0d34958f31b

29. Vukotich G. (2020). Assembling the change management team The Importance of Change Management Training ATD, 4–6 p. URL:https://d22bbllmj4tvv8.cloudfront.net/a1/7a/8f8978374df1826b4c2fef08c3ea/195124-changemgmt-ebook-final.pdf?cm

Oksana HORISHNA
Ph D student by specialty
011 - "Educational, Pedagogical Sciences"
DZVO "University of Education Management"
Kiev, Ukraine,
https://orcid.org/ 0000-0003-31271316

MODEL OF CHANGE MANAGEMENT IN AN INSTITUTION OF SECONDARY EDUCATION

Abstract. The article examines the structure and specifics of the components of the change management system model in the institution of general secondary education. The purpose of the article is to conduct an analysis of scientific achievements and the education of managerial practice regarding the modeling of the change management system in educational institutions and the justification of the components of the author's model. The urgency of the researched problem is due to the potential increase in the load on all structural units and collegial management bodies of the educational institution, as there is a need to develop a new internal policy regarding the management of the educational process in order to avoid resistance to innovations and innovations. Theoretical

© Українська інженерно-педагогічна академія
© ГО «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами»
© Горішна О.

achievements regarding change management are analyzed, the conceptual apparatus that has already been developed is highlighted. Based on the analysis of the works of individual foreign scientists, new features in the explanation of the concepts of model and simulation are outlined.

The author's model of the change management system in the institution of general secondary education is proposed, which contains the following modules: motivational-target, theoretical-normative, organizational-management, diagnostic-corrective, result-prognostic. It is emphasized that the model is dynamic, the number of its elements and their content content in the modules has the ability to change according to the external and internal factors of the educational environment. The structure and content of each module are substantiated; its purpose and specifics are described; recommendations for use are given and it is shown how the structure of the module can be changed to specify a particular situation.It is noted that the appearance of new elements in the modules will not affect the overall efficiency of the model. All modules are organically connected and focused on the implementation of the goal of the control system model. The elements of each module are substantiated in terms of structure, content, purpose and specifics of implementation in the proposed change management system. It is proven that, from the point of view of the essence of management, the model contains all the necessary elements: goals, subjects, conditions, influence, management mechanisms, algorithms, resource provision, diagnostics, expected basic and intermediate results, that is, it can be used in the practice of managing an institution education

Prospects for further development require the study of each element of the system, in particular, the development of criteria for evaluating the effectiveness of the model and the method of calculating the coefficient of effectiveness of change management.

Keywords: educational institution, changes; change management, change team, change management system model, module, efficiency, results.

© Українська інженерно-педагогічна академія
© ГО «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами»
© Горішна О.