

ONLINE WORKSHOP: UNIVERSITY LEADERSHIP IN THE TRANSITION TOWARDS INDUSTRY 4.0

17 FEBRUARY 2021

МЕТОДОЛОГІЯ ПІДГОТОВКИ УПРАВЛІНСЬКИХ КАДРІВ В ЕПОХУ INDUSTRY 4.0



*Завідувач кафедри
менеджменту та інновацій,
д.е.н., проф. Едуард Кузнецов*



*Професор кафедри
менеджменту та інновацій,
д.е.н., проф. Ірина Ненно*



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ МЕНЕДЖМЕНТУ П. ДРУКЕРА

- Менеджмент – динамічний елемент, який підтримує життєздатність кожного підприємства. Менеджмент – це також особливий клас керівників в індустріальному суспільстві.
- Менеджмент стосується людини і тільки людини. Завдання менеджменту – забезпечити спільну й ефективну роботу людей, даючи їм можливість реалізовувати в повній мірі свої сильні сторони і нейтралізувати свої недоліки.
- Менеджмент не можна відділити від культури суспільства. Менеджери різних держав займаються, взагалі кажучи, тим самим. Але спосіб ви- конання ними цих загальних завдань має свої особливості в кожному окремому випадку. Таким чином, однією з найважливіших проблем, з якою стикаються менеджери в будь-якій країні, що розвивається є ви- явлення елементів своєї традиції, історії та культури, які можна використовувати в менеджменті.
- Підприємство не досягне успіху, якщо всі його працівники не будуть прагнути до спільних цілей і не стануть розділяти спільні цінності. Забезпечення виконання цих важливих завдань є головним пріоритетом діяльності керівництва.



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ МЕНЕДЖМЕНТУ П. ДРУКЕРА

- Менеджмент повинен давати можливість для зростання й розвитку як підприємству в цілому, так і кожному його працівнику окремо, враховуючи зміну потреб і появу нових можливостей розвитку.
- Кожне підприємство складається з людей різного рівня кваліфікації та знань. Діяльність підприємства повинна базуватися на обміні інформацією та на індивідуальній відповідальності.
- Ні об'єми виробництва, ніякі будь-які інші економічні показники (під-сумкові результати) самі по собі не можуть розглядатися як адекватна міра ефективності менеджменту і підприємства в цілому. Категорія ефективності – це невід'ємна складова діяльності підприємства і його керівництва. Ефективність необхідно регулярно вимірювати і безперервно підвищувати.
- Найважливіше: реальні результати діяльності будь-якої організації проявляються тільки зовні цієї організації. Результат діяльності будь-якої компанії – задоволений споживач.



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

ВИЗНАЧЕННЯ МЕНЕДЖМЕНТУ

Менеджмент – це система керівництва економічною організацією з метою отримання соціально-економічного результату діяльності в межах чинного законодавства.

Менеджмент – це системне явище, обов'язково результативна діяльність, яка досягається в межах існуючого правового поля.



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

«ЕВОЛЮЦІЯ ОСОБИСТОСТІ»

М. Чиксентмихайи:

«Наш мозок – це потужний комп’ютер, у якому серед іншого є програма на те, щоб ставити перешкоди на шляху істинного сприйняття реальності. І перша з них – сама нервова система. Чим глибше ми пізнаємо роботу розуму, тим більше розуміємо, що фільтру, через який ми сприймаємо світ, властиві деякі специфічні особливості. І поки ми не вивчимо їх, наші думки і дії будуть залишатися поза справжнього свідомого контролю» [* , с. 49].

Чиксентмихайи М. Эволюция личности ; Пер. с англ. 5-е изд. Москва : Альпина нон-фикшн, 2019. 420 с.

Прописати для комп’ютерної техніки все, щоб зрівняти його роботу з роботою людського мозку є сьогодні інженерно не вирішеною проблемою, і цей шлях, можливо, є тупиковим [* , с. 311–313]

Каку М. Будущее разума ; Пер. с англ. 3-е изд. Москва : Альпина нон- фикшн, 2017. 502 с



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

ОСНОВНІ ТЕРМІНОЛОГІЧНІ СЛОВОВЖИВАННЯ

Сингулярність – це піковий формат розвитку штучного інтелекту машин, які ми зможемо використовувати для своєї діяльності, або ці машини будуть використовувати нас в своїх цілях. Такі машини будуть спроможні до саморозвитку і самозабезпечення без впливу людей. При цьому, вони зможуть показувати людям свої інтелектуальні і практичні супер можливості, які можуть бути набагато кращими щодо ефективності та результативності від можливостей самих людей (управлінців).

Управлінський капітал – це також пікова адаптована форма якості професійної системи менеджменту. У цьому випадку, якість управлінської діяльності будується на науково-інтелектуальній базі ефективності (професійний потенціал) і практичній результативності [*], с. 127].

Кузнецов Е. А. Концепція інтегральної якості професійної системи менеджменту. Вісник ОНУ імені І.І. Мечникова. Серія «економіка». 2018. Т. 23. Вип. 7 (72). С. 126–130.



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

ДОСЛІДНИКИ МЕНЕДЖМЕНТУ, ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ, ПРОЦЕСІВ ЕВОЛЮЦІЇ СУЧАСНИХ ЦИВІЛІЗАЦІЙ

Т. Блуммарт, Дж. Голдсмит, М. Каку, К. Клок, Кай-Фу Ли,
Ф. Малік, Г. Минцберг, Р. Салмон, Р. Скіннер, С. Хокінг, К.
Циммер, М. Чіксентммихайі, К. Шваб

Процеси професіоналізації менеджменту повинні враховувати позиції не тільки адаптованості до нового розвитку, а і випереджати цей інноваційний розвиток для створення механізмів реального впливу і безпеки саме людського фактору в контексті розвитку машин зі штучним інтелектом. В той же час, вважається, що менеджмент є самою слабкою ланкою в забезпеченні процесів четвертої промислової революції



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

К. ШВАБ ВИДІЛЯЄ 2 ФАКТОРИ, ПОВ'ЯЗАНІ З РОЗВИТКОМ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ

- **Перший фактор.** Існуючий рівень управління та усвідомлення поточних змін в усіх областях вкрай низький в порівнянні з необхідністю переосмислення економічних, соціальних і політичних систем, щоб відповісти на виклики четвертої промислової революції. В результаті чого національні та глобальні організаційні структури, які необхідні для регульованого поширення інновацій та пом'якшення дизрупції (великий крок вперед, революційні зміни), в кращому випадку є неадекватними, а в гіршому – повністю відсутні
- **Другий фактор.** Відсутня також послідовна, позитивна і єдина концепція на глобальному рівні, яка могла б визначити можливості та виклики четвертої промислової революції і яка має принципове значення для залучення в процес різних верств і спільнот, а також запобігання негативної реакції суспільства на те, що будуть відбуватися кардинальні зміни

Шваб К. Четвертая промышленная революция ; Пер. с англ. Москва : Издательство «Э», 2018. 208 с.



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

СИНГУЛЯРНІСТЬ

Т. Блуммарт і С. ван ден Брук, досліджуючи механізми взаємодії менеджменту і сингулярності в період розвитку процесів четвертої промислової революції, дали своє визначання сингулярності.

«**Сингулярність** – це стан, при якому людям більше не доведеться оновлювати комп'ютери, телекомунікаційні системи та роботизовані механізми. Ці машини і системи будуть перепрограмувати себе самостійно. Люди не будуть розуміти, як вони працюють, але все буде працювати саме по собі»

Блуммарт Т. Четвертая промышленная революция и бизнес: Как конкурировать и развиваться в эпоху сингулярности ;
Пер. с англ. Москва : Альпина Паблишер, 2019. 204 с.



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

ПРИНЦИПИ СТАБІЛЬНОСТІ ТА ПРОЦВІТАННЯ ДЛЯ МЕНЕДЖМЕНТУ

<i>Перший принцип</i>	безперервний інноваційний процес
<i>Другий принцип</i>	оцінка потенціалу компанії з точки зору матеріальних чинників
<i>Третій принцип</i>	оцінка потенціалу компанії з точки зору нематеріальних чинників
<i>Четвертий принцип</i>	детальне опрацювання бачення
<i>П'ятий принцип</i>	наділення індивіда важливою для системи функцією
<i>Шостий принцип</i>	інтегрування задоволеності окремих співробітників з метою посилення творчого поля компанії
<i>Сьомий принцип</i>	вміння балансувати між «робити» і «бути», між ефективністю і кінцевим результатом



Салмон Р. Будущее менеджмента ; Под ред. Е. В. Минеевой. Санкт-Петербург : Питер, 2004. 298 с.



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

ІНВЕРСІЯ ЦІННОСТЕЙ: ВІД СУСПІЛЬСТВА СПОЖИВАННЯ ДО СУСПІЛЬСТВА КОМУНІКАЦІЙ

Цінності суспільства споживачів	Цінності суспільства комунікацій
Технічні характеристики	Практичність
Мода, новизна, помітність	Якість обслуговування, продуманість продукту
Купівля великими партіями	Вибірковість, система пріоритетів
Звільнення від обмежень	Зацікавленість в пошуку загальної основи
Автономія	Людські стосунки, дружнє середовище
кількісна сила	Згуртованість і безпека
Сегментація	Повнота охоплення
Споживач-глядач	Інтерактивний партнер
Кожен сам по собі	Солідарність

Салмон Р. Будущее менеджмента ; Под ред. Е. В. Минеевой. Санкт-Петербург : Питер, 2004. 298 с.



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

«КІНЕЦЬ МЕНЕДЖМЕНТУ»

К. Клок і Дж. Голдсміт:

- «найбільш суттєвою тенденцією, яку ми зараз можемо бачити в теоретичному і історичному контексті, є, на наш погляд, поступова девальвація ієрархічного, бюрократичного, авторитарного менеджменту і збільшення значущості само-врядування в атмосфері співпраці та організаційної демократії»
- «Не можна автоматизувати *інтуїцію, бачення, творчий потенціал, здоровий глузд, набуття досвіду, встановлення взаємної підтримки*, машина не може стати повноцінним наставником»

Клок К., Голдсміт Дж. Конец менеджмента. Санкт-Петербург: Питер, 2004. 368 с.



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

ПРИКЛАДИ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ

Індія

з 1982 по 2012 рік:

- частка бідних людей:
↘ з 60 % до 22 %
- тривалість життя:
↗ з 49 до 66 років

Китай

з 1982 по 2012 рік:

- частка бідних людей:
↘ з 84 % до 12 %
- економіка:
↗ в 25 разів (нині друга у світі)

2020 рік:

- будівництво спеціалізованої COVID-лікарні з сучасним медичним обладнанням на 1000 місць ✓ за 10 днів ✓

Японія

Нині:

- тривалість життя:
Чоловіки - 80 роки
Жінки - 87 років
↗ за наступні 45 років
Чоловіки - 84 роки
Жінки - 91 рік



Індія, Китай і Японія



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

КОНЦЕПЦІЯ «ЧОТИРЬОХ ХВИЛЬ» КАЙ-ФУ ЛИ

Хвилі штучного інтелекту	Характерні риси
<p data-bbox="420 615 728 658"><i>Перша хвиля:</i></p> <p data-bbox="372 762 777 862">Штучний інтелект Інтернету</p>	<p data-bbox="904 518 2270 962">Це в основному рекомендаційні алгоритми: вони вивчають наші особисті уподобання, а потім пропонують контент, підібраний спеціально для нас. Ефективність цих механізмів залежить від даних, до яких у них є доступ. Саме великі інтернет-компанії в даний час мають в своєму розпорядженні найбільші за обсягами цифрові дані в світі. Хороші дані – це дуже багато даних. Ця хвиля ґрунтується на діях інтернет-користувачів, які автоматично позначають дані при перегляді.</p>



Ли Кай-Фу. Сверхдержавы искусственного интеллекта. Китай, Кремниевая долина и новый мировой порядок ;
Пер. с англ. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2019. 240 с.



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

КОНЦЕПЦІЯ «ЧОТИРЬОХ ХВИЛЬ» КАЙ-ФУ ЛИ

Хвилі штучного інтелекту	Характерні риси
<p data-bbox="428 625 718 668"><i>Друга хвиля:</i></p> <p data-bbox="377 772 779 886">Штучний інтелект для бізнесу</p>	<p data-bbox="907 394 2270 1122">Основна ідея полягає в тому, що традиційні компанії автоматично позначають величезні обсяги даних протягом десятиліть. Всі ці дії створюють розмічені точки даних: до кожного набору ознак прив'язується певний результат. Бізнес шукає в базах даних приховані кореляції, він спирається на всі коли-небудь прийняті рішення і досягнуті результати і використовує помічені дані для навчання алгоритму, здатного працювати краще найдосвідченіших фахівців. Штучний інтелект для бізнесу здатний не тільки рахувати гроші, він також здатний забезпечити якісними масовими послугами тих, хто раніше не міг собі це дозволити. Це, в першу чергу, медична діагностика високої якості, а також консультації судової системи і загальної юридичної практики.</p>



Ли Кай-Фу. Сверхдержавы искусственного интеллекта. Китай, Кремниевая долина и новый мировой порядок ; Пер. с англ. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2019. 240 с.



With the support of the Erasmus+ Programme of the European Union

HEIn4.0

КОНЦЕПЦІЯ «ЧОТИРЬОХ ХВИЛЬ» КАЙ-ФУ ЛИ

Хвилі штучного інтелекту	Характерні риси
<p data-bbox="428 629 728 676"><i>Третя хвиля:</i></p> <p data-bbox="377 776 779 893">Штучний інтелект сприйняття</p>	<p data-bbox="907 539 2267 986">Алгоритми тепер можуть об'єднувати пік- селі фотографій, аудіо записів, відеозаписів в значимі кластери і розпізнавати об'єкти, користуючись тими ж механізмами, що й наш мозок. Навколишній нас світ буде оцифровуватися завдяки поширенню датчиків і інтелектуальних пристроїв. Ці пристрої перетворюють реалії фізичного світу в цифрові дані, які потім можуть бути про- аналізовані і оптимізовані за допомогою алгоритмів глибокого навчання.</p>



Ли Кай-Фу. Сверхдержавы искусственного интеллекта. Китай, Кремниевая долина и новый мировой порядок ;
Пер. с англ. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2019. 240 с.



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

КОНЦЕПЦІЯ «ЧОТИРЬОХ ХВИЛЬ» КАЙ-ФУ ЛИ

Хвилі штучного інтелекту	Характерні риси
<p><i>Четверта хвиля:</i></p> <p>Штучний інтелект автономний</p>	<p>Являє собою інтеграцію і апогей всіх досягнень попередніх етапів. Як тільки машини зможуть бачити і чути навколишній світ, вони будуть готові рухатися і продуктивно діяти в ньому. З'являється можливість об'єднати здатність машин та оптимізації на основі масиву даних з їх новими набутими сенсорними можливостями. В результаті злиття воєдино цих надлюдських можливостей машини знайдуть дар не тільки розуміти навколишній світ – а й змінювати його.</p>



Ли Кай-Фу. Сверхдержавы искусственного интеллекта. Китай, Кремниевая долина и новый мировой порядок ;
Пер. с англ. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2019. 240 с.



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

РІВНІ ПРОЦЕСУ ПРОФЕСІОНАЛІЗАЦІЇ МЕНЕДЖМЕНТУ В УКРАЇНІ

(складено автором)

Перший рівень. Первинна професійна управлінська освіта.

Виступає як базова складова діяльності університетської управлінської освіти і передбачає реалізацію наступних базових принципів:

1. Орієнтація на вивчення науково-дослідної, аналітичної та практичної баз знань менеджменту.
2. Орієнтація предметів навчальних програм на формування системи управлінських знань.
3. Збалансованість загальноосвітньої та професійно орієнтованої підготовки.
4. Професійна компетенція та знання викладачів.
5. Наявність конкретних механізмів оцінки та системного росту професійної компетенції викладачів.
6. Система диференційованої мотивації викладачів.
7. Якісна та адекватна інформаційна база навчання.
8. Виробнича база як спосіб інноваційного навчання.
9. Демократизм навчання і відкритість до засвоєння світового наукового, аналітичного та практичного досвіду.



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

РІВНІ ПРОЦЕСУ ПРОФЕСІОНАЛІЗАЦІЇ МЕНЕДЖМЕНТУ В УКРАЇНІ

(складено автором)

Другий рівень. Адаптаційне професійне навчання дипломованих спеціалістів для обіймання управлінської посади.

Передбачає досягнення наступних принципів діяльності:

1. Структурування процесу управлінської діяльності в ієрархії організації.
2. Відбір та оцінка критеріїв якості роботи менеджерів за рівнями ієрархії організації.
3. Комплексна характеристика посадових управлінських інструкцій.
4. Формування адаптованих програм професійного навчання менеджерів (кількість та зміст модулів навчання).
5. Формування команди тренерів, експертів і консультантів для реалізації програм навчання.
6. Кінцева адаптація навчальної програми професійного навчання та показники якості на виході.
7. Визначення часових рамок навчальної програми та внутрішній контроль результатів за модулями.
8. Запуск навчальної програми професійного навчання менеджерів.



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

РІВНІ ПРОЦЕСУ ПРОФЕСІОНАЛІЗАЦІЇ МЕНЕДЖМЕНТУ В УКРАЇНІ

(складено автором)

Третій рівень. Професійно-іміджеве управлінське навчання.

Основні форми реалізації на цьому рівні навчання управлінських кадрів: магістерські управлінські програми за різними профілями і спеціальностями; програми MBA (майстер бізнес адміністрації); корпоративні програми професійного росту управлінського персоналу і кадрів-спеціалістів; системні міждисциплінарні форми інтегральної підготовки управлінського персоналу; інноваційні програми розвитку креативного практичного управлінського мислення. Основні принципи цієї діяльності наступні:

1. Специфіка відбору для системи навчання передбачає врахування не тільки формальних ознак відбору фахівців, але обов'язково аналіз якостей та ефективності минулої управлінської діяльності слухачів. Дані обставини пропонують розглядати такі якості слухачів, як особисті управлінські досягнення, висока ступінь особистої мотивації до навчання: готовність працювати в команді, високий лідерський потенціал, креативність управлінського мислення.
2. Модульне структурування навчальних програм з глибоким занурюванням у матеріал модуля. Наявність обов'язкових курсів і курсів за вибором, ділових та управлінських ігор і тренінгів. Включення модулів з навчанням у найкращих школах менеджменту світу.



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

РІВНІ ПРОЦЕСУ ПРОФЕСІОНАЛІЗАЦІЇ МЕНЕДЖМЕНТУ В УКРАЇНІ

(складено автором)

Третій рівень. Професійно-іміджеве управлінське навчання.

3. Предметно-структурований відбір кадрів викладачів, високий рівень їх професійної компетенції, наявність у них експертного, консультативного та практичного досвіду професійної діяльності.
4. Модульне структурування навчальних програм з глибоким занурюванням у матеріал модуля. Наявність обов'язкових курсів і курсів за вибором, ділових та управлінських ігор і тренінгів. Включення модулів з навчанням у найкращих школах менеджменту світу.
5. Предметно-структурований відбір кадрів викладачів, високий рівень їх професійної компетенції, наявність у них експертного, консультативного та практичного досвіду професійної діяльності.
6. Обов'язкова участь світових «зірок» у сфері менеджменту, організаційної поведінки, стратегії та інновацій, інтегрального бачення прийняття управлінських рішень.



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

РІВНІ ПРОЦЕСУ ПРОФЕСІОНАЛІЗАЦІЇ МЕНЕДЖМЕНТУ В УКРАЇНІ

(складено автором)

Третій рівень. Професійно-іміджеве управлінське навчання.

7. Формування у слухачів чіткого розуміння об'єктивної необхідності професіоналізації управлінської діяльності та усіх його стратегічних переваг. Це, в першу чергу, передбачає реалізацію наступних факторів конкурентоспроможності даного професійного управлінського навчання:
- отримання диплому визнаної вищої школи менеджменту, яка має міжнародну акредитацію;
 - інтеграція у міжнародне середовище через практичну реалізацію навчальних модулів у найкращих світових школах менеджменту;
 - удосконалення лідерських якостей та розвиток управлінських компетенцій на основі серії тренінгів, роботи в міні-групах та виконання атестаційних проектів для реально працюючих підприємств;
 - новий інтегральний погляд на розвиток менеджменту організацій і шляхи його системного та інноваційного розвитку, а також пошуки нестандартних рішень стандартних завдань організацій;
 - систематизація знань, отриманих на основі попередньої управлінської та професійної діяльності та особистого досвіду;
 - вміння використовувати прикладний характер програми навчання шляхом переходу від систематизованої релевантної інформації до реальної стратегії соціально-економічного зростання;
 - враховуючи збалансованість груп по складу слухачів, формується корпоративне середовище для встановлення професійних контактів з представниками споріднених або різних сфер бізнесу.



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

ФОРМУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ

(розроблено автором)

Якісні показники	Кількісні показники
Системні критерії оцінки професійної управлінської освіти	Загальні і факторні показники менеджмент-освіти в університетах (первинна управлінська освіта)
Системне значення іншої професійної освіти для діючих практиків і дослідників системи менеджменту	Показники впливу на якість управлінської діяльності інших (не управлінських) технологічних і наукових сфер діяльності
Системні критерії оцінки професійного навчання для діючих управлінських кадрів	Показники адаптаційної підготовки управлінських кадрів
Критерії оцінки існуючої практики управлінської діяльності	Загальні і факторні показники дослідження практики управлінської діяльності
Ступень використання і критерії оцінки дослідницького потенціалу управлінської науки	Системні показники якості дослідження реальної практики управлінської діяльності



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

ФОРМУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ

(розроблено автором)

Якісні показники	Кількісні показники
Розробка механізму розширеного відтворення чистого прибутку економічної організації	Об'єм чистого прибутку і конкретна його кількість за темпами зростання
Створення умов для отримання синергетичного ефекту	Факторні показники синергетичного ефекту
Індекс професіоналізації менеджменту [* , с. 120]	Сукупні або факторні переваги по певним напрямкам професійної діяльності управлінського персоналу
Механізм формування і розвитку управлінського капіталу	Ринкові і реальні оцінки вартості управлінського та інтелектуального капіталів економічної організації та темпи їх якісних позитивних змін
Індекс інноваційності професійної системи менеджменту	Частка і вплив на показники результативності менеджменту інноваційних підходів і технологічної креативності управлінських кадрів

* Каку М. Будущее разума / Митио Каку; Пер. с англ. – 3-у изд. – М.: Альпина нон-фикшн, 2017. – 502 с.

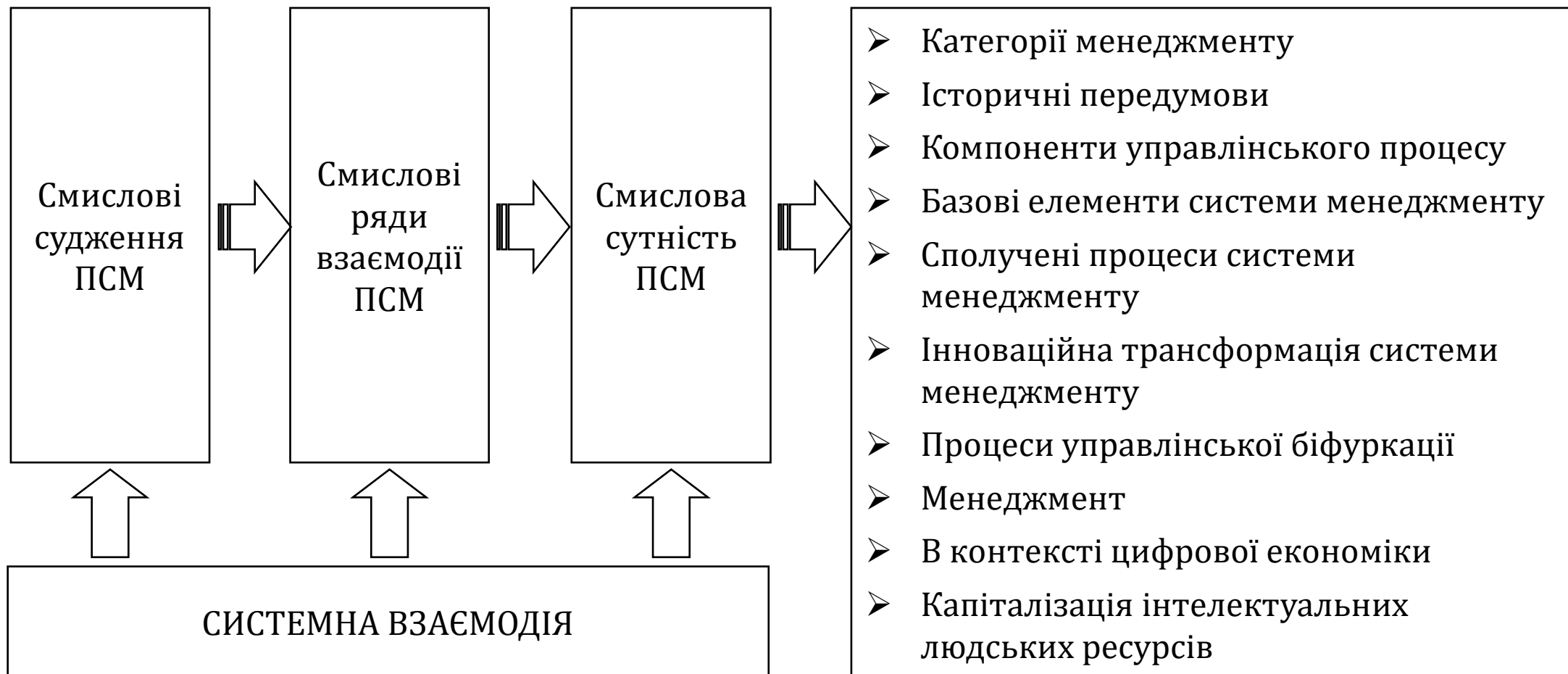


With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

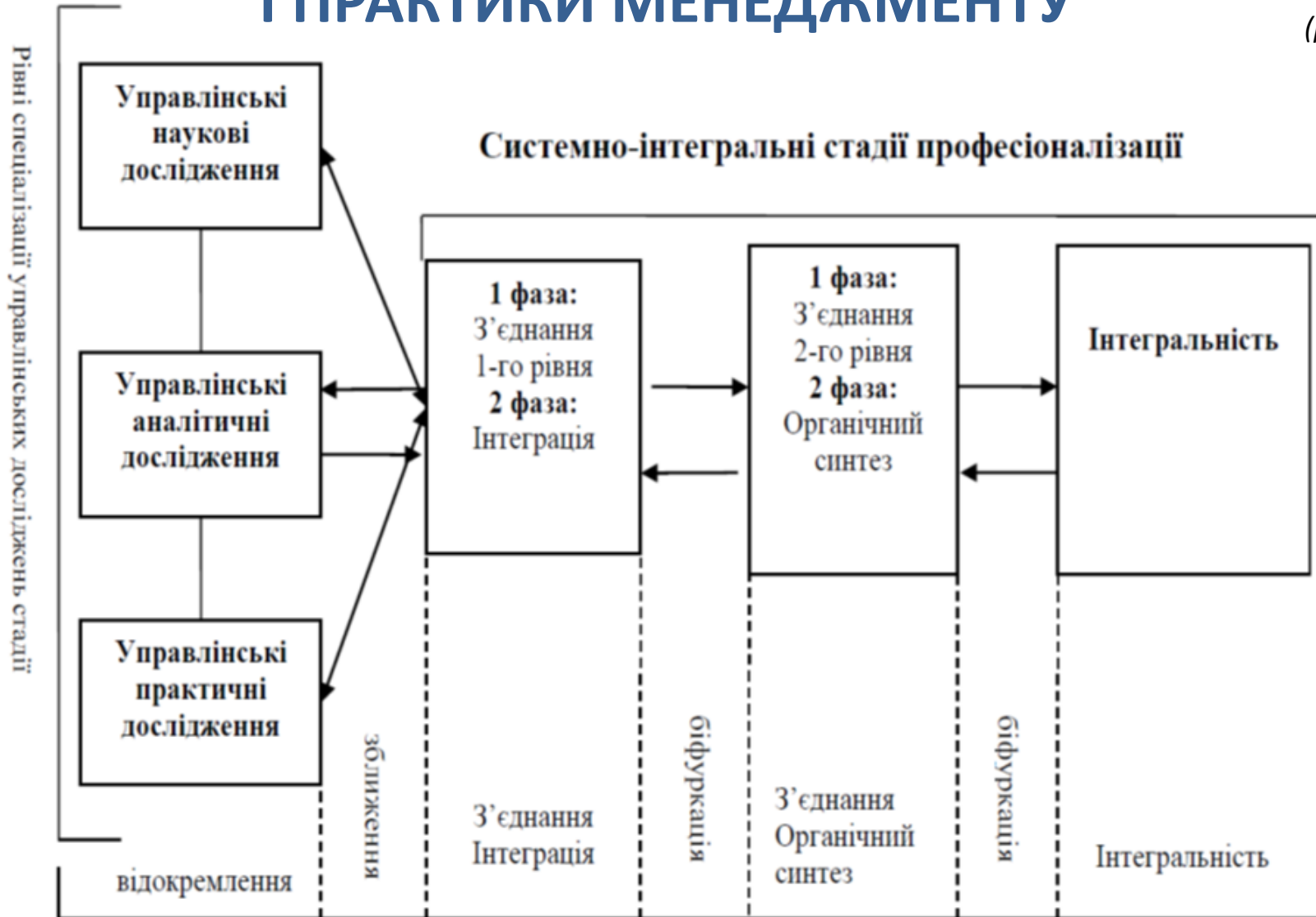
МОДЕЛЬ СМИСЛОВОЇ ДИНАМІКИ ПРОФЕСІЙНОЇ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ (ПСМ)

(розроблено автором)



МЕХАНІЗМ ВЗАЄМОДІЇ НАУКИ, АНАЛІТИКИ І ПРАКТИКИ МЕНЕДЖМЕНТУ

(розроблено автором)



НАБІР ТЕОРІЙ / МОДЕЛЕЙ / КОНЦЕПЦІЙ В ПРАКТИЦІ УПРАВЛІНСЬКОЇ ОСВІТИ

- Теорія П. Сенге підкреслює недеklarативну роль лідера - проектувальника, вчителі, слуги. При цьому в даний час популярність edutainment і істотний розрив наукової та практичної діяльності вселяють в мене розчарування в здатності виконувати такі гідні ролі. Тому мій план роботи тьютора в першу чергу містив би здатність освоєння методів обробки даних і проведення аналітики процесів (big data, stata). Мета - тестування гіпотез і теорій з подальшим наданням з бізнес-аудиторії з використанням педагогіки і андрагогіки.
- Процес залучення всіх співробітників і самонавчання представляються мені міфом в умовах відсутності лідера, які б запуслав і здійснював цей процес навчання, переважно в залежності від цілей організаційного проектування.
- Теорія навчання також тісно пов'язана з теорія нового інституціоналізму через формування цілей і завдань організацій через цілі і завдання індивідів. Нові та старі норми, нормативи, правила і інформація економічних агентів виникають саме при вирішенні задач навчання, як в штучно створених умовах навчання, так і при вирішенні поточних задач життя і економічної діяльності (навчання і робота - синоніми).



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

ДОСЛІДЖЕННЯ «ЦИКЛУ НАВЧАННЯ» НА ПІДСТАВІ МОДЕЛІ КОЛБА-ФРАЯ

- Абстрактна концептуалізація народжує абстрактні моделі і створює образи;
- Конкретний досвід починається зі збору даних, отриманих із спостережень і особистого досвіду;
- Рефлексивне спостереження веде до аналізу змісту і значення цих даних - тобто до спостереження, аналізу і роздумів про них;
- Активне експериментування полягає в діях, спрямованих на випробування створених концепцій в нових ситуаціях ("ризикнемо, спробуємо").



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

ПЛАН РОЗВИТКУ КОМПЕТЕНТНОСТІ

1. Формування кейсів
2. Навчання аналітиці Big Data
3. Навчання візуалізації
4. Навчання методології
5. Групові проекти



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

ПЛАН РОЗВИТКУ КОМПЕТЕНТНОСТІ

6. Навчання управління емоціями
7. Навчання рефлексивним іграм
8. Навчання емоційній стійкості
9. Навчання ораторському мистецтву
10. Створення вебінарних кімнат



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

СТИЛІ НАВЧАННЯ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ТЕСТУ ХОНИ-МАМФОРДА

- ДІЯЧ – 7
- РЕФЛЕКСУЮЧИЙ – 14
- ТЕОРЕТИК – 13
- ПРАКТИК - 14



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

КОНТЕКСТ

Методологічні засади підготовки управлінських кадрів через встановлення особливостей формування менеджерського мислення, створення передумов засвоєння та впровадження професіоналізації менеджменту.

Встановлено, що основними компонентами методології професійного менеджменту є: використання андрагогічного та педагогічного підходів; врахування стилів навчання; послідовність переходу від абстрактного мислення до активного експериментування; творча напруга при переході від адаптивного до генеративного навчання.

Виявлено сутність самонавчання та його недоліки при використанні в ізоляції від сукупної методології професійного управління, яка включає план розвитку компетентності та саму стратегію навчання.

Запропоновано послідовність виникнення та застосування методології навчання менеджменту.



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

АНАЛІЗ ЗАЦІКАВЛЕНИХ СТОРІН (СТЕЙКХОЛДЕРІВ) В ПРОЦЕСІ УПРАВЛІНСЬКОЇ ОСВІТИ*

	Здобувачі	Мета-викладач	Управлінці освіти
Акцент на	Розширення світогляду	Творчість	Фундамент – на чому базована освіта
Навчання розглядається як	Формування бачення майбутнього	Творча напруга	Фізичне напруження
Критерії успіху	Схвалення неформальних лідерів і причетність	Створення нового	Відповідність правилам, нормам, вимогам
Основна складність	Знати час для зухвалості і обачності	Звільнити творче започаткування лідера	Дотримання традицій та норм молоддю
Управління зацікавленими сторонами	Авторитет та визнання	Рефлексія та антиконформізм, управління, яке засновано на власній оцінці	Інституціоналізація, стереотипизація, влада
Суспільству буде краще, якщо..	Не буде контролю	Не буде авторитаризму	Переважає передбачуваність
Мені буде краще, якщо	Досягну своєї мети	Оберу свій власний шлях	Заперечення революційних підходів

**власна розробка автора*



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

ПЕРЕВАГИ ПЕДАГОГІЧНОГО ПІДХОДУ

- Підготовленість до занять, наявність матеріалу і здатність «відпрацювати» час навчання численними слайдами і прикладами;
- Можливість опрацювання і використання принципу дидактики для аудиторії з метою гармонізації рівня підготовки учнів;
- Можливість реалізації запланованого сценарію та запобігання «сліпих плям» в разі якщо учні неактивні, не підготовлені, не виконують проекти і завдання з навчання;
- Надання розгорнутого плану і матеріалу для навчання, які можна освоїти практично без участі педагога.



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

НЕДОЛІКИ ПЕДАГОГІЧНОГО ПІДХОДУ

- «Верхня» роль педагога, яка породжує відчуття тиску у того, хто навчається, замкнутість, розуміння своєї недосконалості перед педагогом, небажання доводити і невпевненість в умовах початкового нерівності;
- Відсутність доказової бази у педагога може породити недовіру, якщо аргументація непереконлива;
- Велика емоційна і змістовне навантаження по масиву матеріалів, які необхідні в якості доказової бази при використанні педагогічного підходу, оскільки учні можуть мати непередбачуваний для тьютора досвід;
- Складність відстеження зворотного зв'язку в умовах дотримання плану навчання;
- Відсутність вичерпних і абсолютних знань як таких



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

ПЕРЕВАГИ АНДРАГОГІЧНОГО ПІДХОДУ

- Залученість в процес навчання всіх учасників, що дозволить ефективно використовувати ресурси на підставі принципу оптимум Паретто, коли цілі і ресурси яких навчають організовані по такій структурі, що не існує більш вигідних альтернатив. Як наслідок - все виконують завдання, взаємодіють один з одним, засвоюють матеріал тьютора, в тому числі і через взаємне навчання.
- Потенційна можливість генерації нових знань, можливість створення творчих колективів і бізнес-структур на підставі синергії планів і завдань, а також економії ресурсів.
- Запобігання конфлікту інтересів формального лідера (тьютора) і неформального (з числа учнів). Основою конфлікту може стати невизнання експертності і небажання виконувати підпорядковану позицію по відношенню до тьютору.
- Андрагогічний підхід передбачає рівність в генерації нового бачення.



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

НЕДОЛІКИ АНДРАГОГІЧНОГО ПІДХОДУ

- Андрагогічний підхід можна використовувати тільки в разі наявності мінімальної критичної компетентності всіх учасників навчання щодо поставленого завдання навчання.
- Ставлення з учнем як з колегою може породити сумніви в компетентності тьютора, його бажанні перенести свої обов'язки в процесі навчання на самого учня.
- Нездатність аудиторії до генерації нових ідей, знань, навичок.
- Відсутність мотивації учнів до самостійного виконання завдань навчання і як наслідок зрив самої програми навчання, яка передбачала придбання ними навичок за допомогою навчання дією.
- Втрата авторитету тьютора в разі нездатності роботи в непередбачених ситуаціях.



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

ЗАСАДИ ДИДАКТИКИ

Доцільно використовувати симбіоз двох підходів - педагогічного та андрагогічного. При цьому ступінь пріоритетності кожного з них визначається (від переважання педагогіки до андрагогіки):

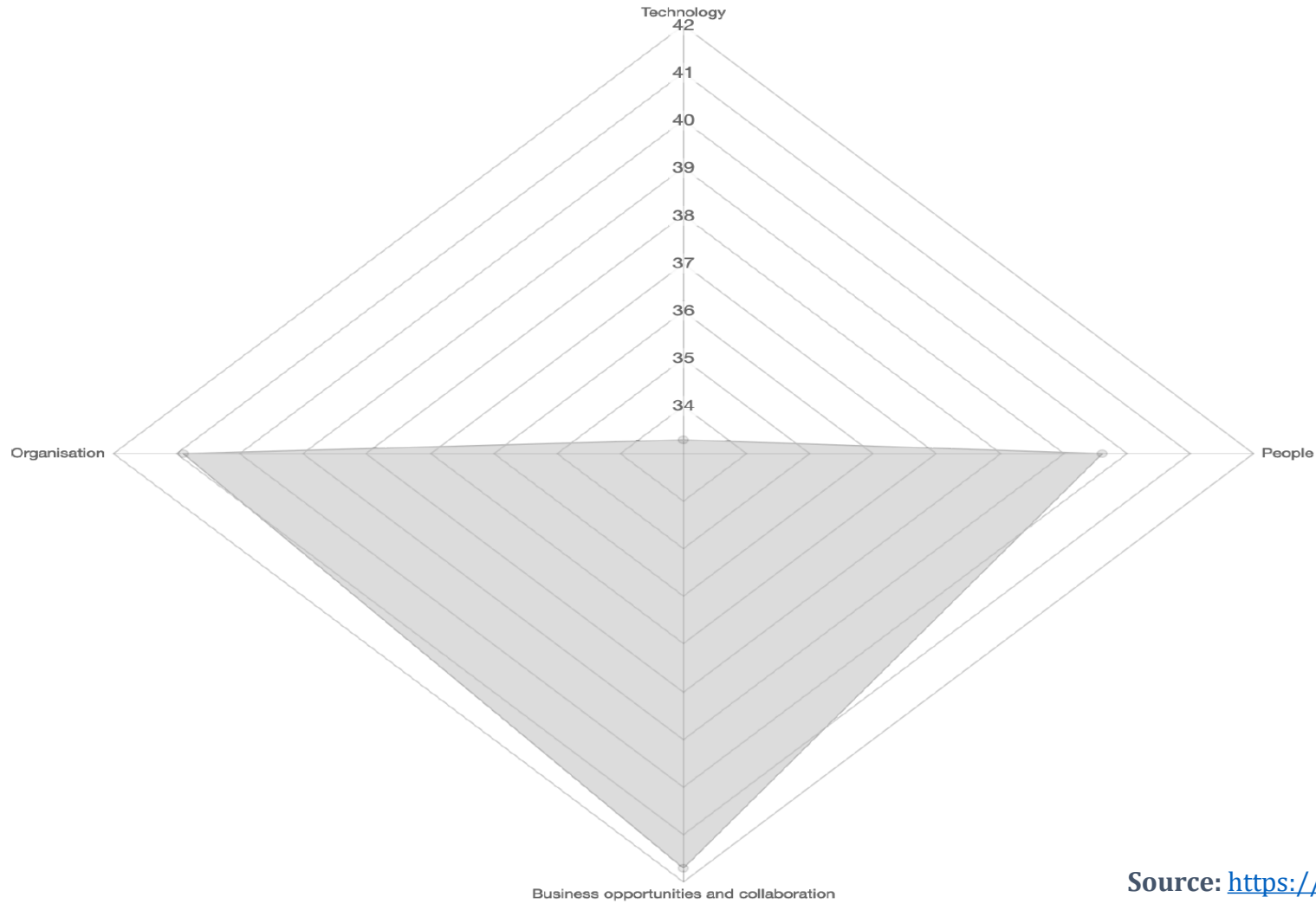
- 1) контекстом завдань які поставлені за результатами навчання - освоєння теоретичного матеріалу, виконання практичних навичок, формування командної взаємодії і т. д.
- 2) рівнем підготовки учнів. Чим вище рівень освіти і професійної підготовки, тим більша питома вага андрагогіки.
- 3) етикою, чесністю, самодисципліною і утилітарною мотивацією та соціальною відповідальністю учнів;
- 4) емоційним інтелектом і усвідомленістю, здатністю до конструктивного розв'язання конфліктів.



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЮ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ



Source: <https://smart.ning.com/stresstesttool>



With the support of the Erasmus+ Programme of the European Union

HEIn4.0

ОСНОВНІ ВИДИ НАВЧАЛЬНИХ ФАБРИК

- Навчальні фабрики у вузькому сенсі – фізичні
- Навчальні фабрики в широкому сенсі – віртуальні навчальні фабрики



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

П'ЯТЬ ЧАСТИН МОРФОЛОГІЇ НАВЧАЛЬНИХ ФАБРИК ІЗ ДИДАКТИЧНОЮ КОНЦЕПЦІЄЮ INDUSTRY 4.0*

Вимір										
<i>Частина 1:</i> Мета та завдання	Основна ціль	Освіта (педагогіка/андрагогіка)		Тренінг		Дослідження				
	Вторинна ціль	Тестування/ Пілотування середовища		Промислове виробництво (можливо)						
<i>Частина 2:</i> Процес	Життєвий цикл продукту	Продуктове планування	Розробка продукту	Дизайн продукту	Прототипування	Виробництво	Зборка	Логістика	Забезпечення якості	
	Життєвий цикл фабрики	Інвестиційне планування	Концепція фабрики	Процесне планування	Ramp up					
	Життєвий цикл замовлення	Конфігурація та устрій		Послідовність замовлення	Планування та графік виробництва					
<i>Частина 3:</i> Заснування	Реальна, фізична			Віртуальна (в тому числі сценарії дистанційного навчання)						
<i>Частина 4:</i> Продукт	Виробництво			Послуга						
<i>Частина 5:</i> Дидактична концепція	Виміри цілей навчання	Когнітивний		Афективний		Психомоторний				
	Навчальний сценарій, стратегія	Інструкції			Демонстрація та самонавчання					
	Дидактика - підхід	Змішане навчання Фронтальне навчання Hands-on (практичний) тренінг			Самопрактика, вибір напрямку, саморегуляція					
	Бренд дидактики	Національний диплом чи сертифікат								

*Sackey S.M., Bester A., Adams D. Industry 4.0 Learning Factory Didactic Design Parameters for Industrial Engineering Education in South Africa. South Africa Journal for Industrial Engineering, May 2017, Vol. 28 (1), pp.114-124.



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

РАНЖУВАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ МЕТОДІВ ВИКЛАДАННЯ INDUSTRY 4.0 *

	Альтернативи (Методи викладання)	Ai	Ранг
M17	Проектно-орієнтоване навчання	0.08595	1
M18	Університет/Підприємство	0.08366	2
M16	Мультидисциплінарна команда робота	0.07554	3
M7	Flipped Classroom	0.06810	4
M11	Симуляції	0.06780	5
M12	Навчальні ігри / Серйозні ігри	0.06629	6
M15	Спільна робота (колаборація)	0.06299	7
M10	Проблемно-орієнтоване навчання	0.06092	8
M13	Сценарно-орієнтоване навчання	0.06092	9
M9	Інтегроване експериментальне навчання	0.06064	10
M5	Навчання на власних відкриттях	0.05539	11
M14	Навчання, засноване на практиці	0.05345	12
M8	Гібридні технології; доповнена реальність у викладанні/ Нові технології (Інтерактивні 3De-Book)	0.05201	13
M6	Метод кейсів	0.03955	14
M3	Евристичне навчання	0.03197	15
M4	Негативне знання	0.02940	16
M1	Змішане навчання	0.02396	17
M2	eLearning / Дистанційне навчання	0.02308	18

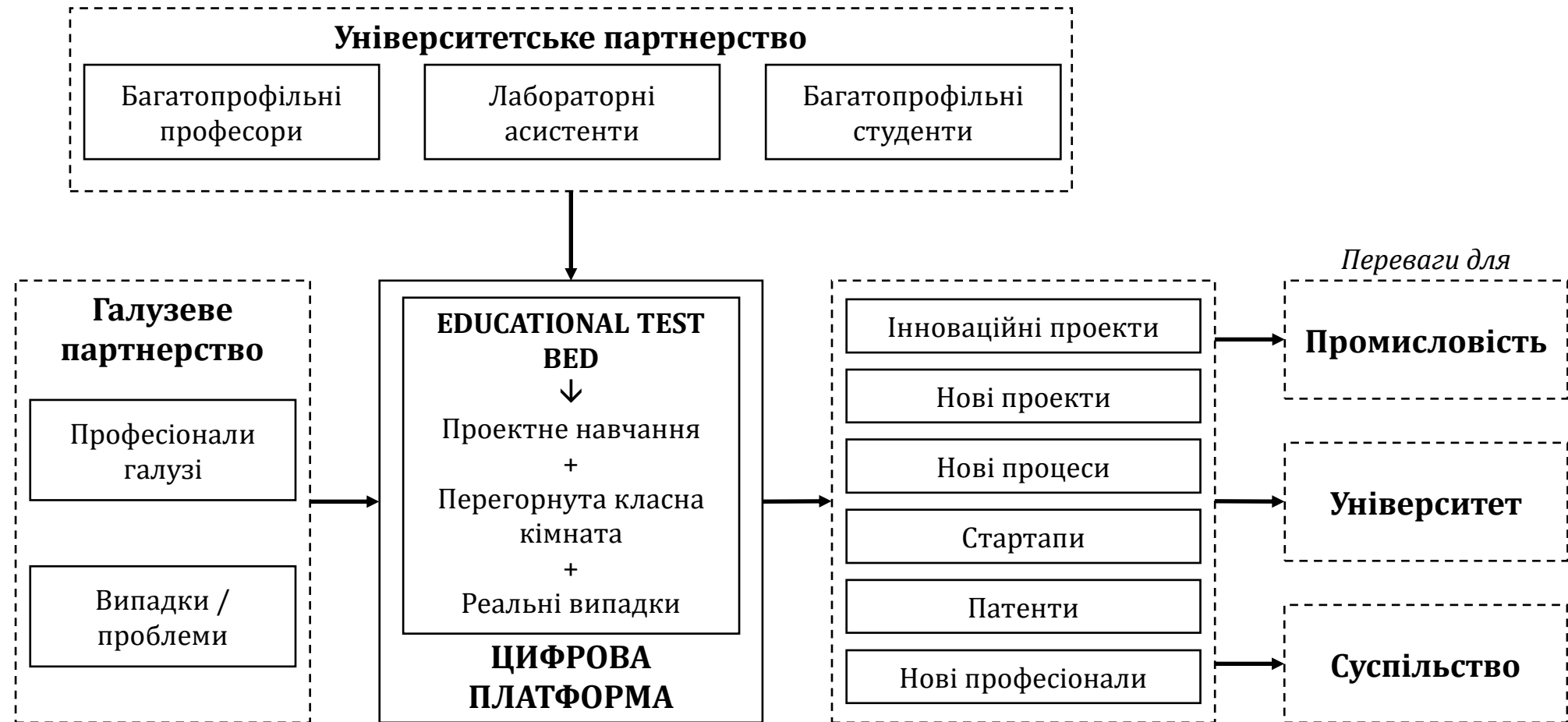
*Rui T. Yoshino , Marcela Marçal A. Pinto , Joseane Pontes , Fernanda Tavares Treinta , João F. Justo & Max M. D. Santos (2020) Educational Test Bed 4.0: a teaching tool for Industry 4.0, European Journal of Engineering Education, 45:6, 1002-1023, DOI:10.1080/03043797.2020.1832966



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

EDUCATIONAL TEST BED 4.0



*Rui T. Yoshino , Marcela Marçal A. Pinto , Joseane Pontes , Fernanda Tavares Treinta , João F. Justo & Max M. D. Santos (2020) Educational Test Bed 4.0: a teaching tool for Industry 4.0, European Journal of Engineering Education, 45:6, 1002-1023, DOI:10.1080/03043797.2020.1832966



With the support of the Erasmus+ Programme of the European Union

HEIn4.0

Блоки компетенцій менеджера у виробничих системах «Індустрія 4.0»*

- Технологічна обізнаність – системи обробки та передачі даних, інтегрування до кібер-фізичних систем, налаштування машинного навчання, технології штучного інтелекту та інтернету речей
- Системне мислення – дизайн виробничого процесу, варіації технологічних маршрутів, «вузькі місця» виробничої системи, внутрішні та зовнішні фактори ефективності виробничої системи
- Автономність в прийнятті рішень – моніторинг ефективності виробничого процесу в режимі реального часу, розподіл технологічних потоків по технологічних одиницях, корекція алгоритмів машинного управління
- Інтеграція та координація – дизайн ланцюга постачань, керування потоками матеріалів, контроль запасів, системи обробки замовлень (канбан, MRP), «виробництво на замовлення» та «ощадливе виробництво», інтеграція показників споживчої цінності до критеріїв ефективності

Джерело: ГРІНЧЕНКО Ю. НАВЧАЛЬНІ БЛОКИ ПІДГОТОВКИ МЕНЕДЖЕРІВ ВИРОБНИЧИХ СИСТЕМ «ІНДУСТРІЯ 4.0». Ринкова економіка: сучасна теорія та практика управління. №1, 2021р. (готується до друку.)



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

Технологічна обізнаність – навчальні блоки*

- Технології передачі, зберігання та обробки інформації – аналіз “big data”, хмарні технології, блокчейн, захист інформації та інформаційна безпека
- Кібер-фізичні системи: розташування та налаштування смарт-сенсорів, візуалізація та доповнена реальність, режими автоматичного та ручного керування, захист від збоїв
- Інтернет речей та технології штучного інтелекту: дизайн мережі інтернету речей, функціональні задачі штучного інтелекту, рівні автономного керування виробничими системами, інтерфейс «людина-штучний інтелект»

Джерело: ГРІНЧЕНКО Ю. НАВЧАЛЬНІ БЛОКИ ПІДГОТОВКИ МЕНЕДЖЕРІВ ВИРОБНИЧИХ СИСТЕМ «ІНДУСТРІЯ 4.0». Ринкова економіка: сучасна теорія та практика управління. №1, 2021р. (готується до друку.)



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

Системне мислення – навчальні блоки*

- Дизайн виробничої системи та маршрутизація технологічних потоків – проектування потужності виробничої системи, розташування та функціонал технологічних одиниць, виробнича логістика, проектування технологічних маршрутів з різними характеристиками, моделювання виробничих циклів різної інтенсивності
- «Вузькі місця» виробничої системи – моделювання ітерацій виробничого процесу та визначення критичних технологічних процесів та ресурсів, встановлення граничних меж виконання технологічних процесів

Джерело: ГРІНЧЕНКО Ю. НАВЧАЛЬНІ БЛОКИ ПІДГОТОВКИ МЕНЕДЖЕРІВ ВИРОБНИЧИХ СИСТЕМ «ІНДУСТРІЯ 4.0». Ринкова економіка: сучасна теорія та практика управління. №1, 2021р. (готується до друку.)



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

Автономність в прийнятті рішень – навчальні блоки*

- Моніторинг ефективності виробничого процесу в режимі реального часу – визначення комплексу критеріїв для технологічного моніторингу, встановлення їх граничних значень, інтегрування інструментів моніторингу в системи обробки даних, налаштування системи сигналізації
- Управління технологічними потоками – визначення пріоритетних потоків, контроль навантаження технологічних одиниць, контроль термінів виробничого циклу, контроль ресурсного забезпечення, складання графіку виробничого процесу
- Взаємодія з машинними управлінням – пріоритети цілей в системах машинного управління, корекція машинних алгоритмів, налаштування автономних/автоматичних режимів управління, управління в критичних ситуаціях

Джерело: ГРИНЧЕНКО Ю. НАВЧАЛЬНІ БЛОКИ ПІДГОТОВКИ МЕНЕДЖЕРІВ ВИРОБНИЧИХ СИСТЕМ «ІНДУСТРІЯ 4.0». Ринкова економіка: сучасна теорія та практика управління. №1, 2021р. (готується до друку.)



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

Інтеграція та координація – навчальні блоки*

- Ланцюг постачань – дизайн ланцюга постачань, параметри матеріального потоку, розташування та нормування запасів, комплексна оцінки витрат, показники споживчої цінності в управлінні ланцюгом постачань
- системи управління матеріальним потоком – системи канбан, маршрутизація потоків, вирівнювання інтенсивності потоків, генерування карток системи канбан, цільові показники запасів, автономне функціонування системи канбан, дизайн MRP-систем, обробка замовлень в MRP-системах, поєднання канбан та MRP-технологій, «виробництво на замовлення» та «ощадливе виробництво»
- Споживча цінність в системах управління виробничими системами – індивідуалізація ланцюгів постачань, управління на основі замовлення, структура споживчої цінності в ланцюгу постачань

Джерело: ГРІНЧЕНКО Ю. НАВЧАЛЬНІ БЛОКИ ПІДГОТОВКИ МЕНЕДЖЕРІВ ВИРОБНИЧИХ СИСТЕМ «ІНДУСТРІЯ 4.0». Ринкова економіка: сучасна теорія та практика управління. №1, 2021р. (готується до друку.)



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

Результати навчання*

- Вміння проєктувати, налаштовувати та корегувати виробничі системи в технологічному контексті «Індустрія 4.0»
- Встановлення цільових показників ефективності виробничих систем та моніторинг їх показників в режимі реального часу
- Вирішення проблем критичного функціонування виробничих систем
- Інтегрування виробничих систем до ланцюгів постачань та керування на принципах клієнто-орієнтованості.

Джерело: ГРІНЧЕНКО Ю. НАВЧАЛЬНІ БЛОКИ ПІДГОТОВКИ МЕНЕДЖЕРІВ ВИРОБНИЧИХ СИСТЕМ «ІНДУСТРІЯ 4.0». Ринкова економіка: сучасна теорія та практика управління. №1, 2021р. (готується до друку.)



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.0

ДЯКУЄМО ЗА УВАГУ
www.hein4.net



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

HEIn4.Ⓞ