

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЗВО “УНІВЕРСИТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТИ”
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ ІНСТИТУТ НЕПЕРЕРВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ
КАФЕДРА ПЕДАГОГІКИ, ПСИХОЛОГІЇ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ

Герасименко Ю.С., Шиян Д.В., Ульянченко Н.В.

**ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА
ПРОГНОЗУВАННЯ ПОПИТУ НА ФАХІВЦІВ В РІЗНИХ
РЕГІОНАХ УКРАЇНИ В УМОВАХ ПОВОЄННОГО
ВІДНОВЛЕННЯ**

Навчально-методичний посібник до навчального
модулю “Супровід планування кар'єри здобувачів
П(ПТ)О та зв'язок із ринком праці”

БІЛА ЦЕРКВА 2025



**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЗВО «УНІВЕРСИТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТИ»
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ ІНСТИТУТ НЕПЕРЕРВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ
КАФЕДРА ПЕДАГОГІКИ, ПСИХОЛОГІЇ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ**

Герасименко Ю.С., Шиян Д.В., Ульяновченко Н.В.

**ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ПОПИТУ НА
ФАХІВЦІВ В РІЗНИХ РЕГІОНАХ УКРАЇНИ В УМОВАХ ПОВОЄННОГО
ВІДНОВЛЕННЯ**

*Навчально-методичний посібник до навчального модулю «Супровід планування
кар'єри здобувачів П(ПТ)О та зв'язок із ринком праці»*

Біла Церква 2025

Друкується за рішенням Вченої ради Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України (протокол № 6 від 25.06.2025 року)

Рецензенти:

Горошкова Л.А. – доктор економічних наук, академік Економічних наук України, вчений секретар секції 22 «Науки про Землю» Наукової ради МОН України, експерт Національного фонду досліджень України, професор кафедри екології Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Салун М.М. – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри підприємництва і торгівлі Харківського національного економічного університету ім. Семе́на Кузне́ця

Герасименко Ю.С., Шиян Д.В., Ульянченко Н.В. Особливості формування та прогнозування попиту на фахівців в різних регіонах України в умовах повоєнного відновлення: навчально-методичний посібник. Біла Церква : БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2025. 79 с.

Навчально-методичний посібник розроблений для педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти, щоб поновити та покращити їх знання відносно формування та прогнозування попиту на фахівців у різних регіонах України в умовах повоєнного відновлення.

Посібник спрямований на підвищення кваліфікації педагогічних працівників та їх підготовку до ефективної роботи із здобувачами освіти з метою адаптації їх до потреб ринку праці після війни. Він включає в себе теоретичний матеріал з аналізу сучасних тенденцій у формуванні попиту на ринку праці, а також практичні методики та інструменти для прогнозування цих потреб в різних регіонах країни. Посібник також містить приклади навчальних програм із врахуванням специфіки регіональних особливостей та попиту на конкретні професії у відновлювальному періоді. Його ціль - забезпечити педагогічних працівників необхідними знаннями та інструментами для підготовки кваліфікованих фахівців, які будуть відповідати потребам ринку праці та сприяти соціально-економічному відновленню регіонів України після війни.

Матеріали цього видання нададуть корисний теоретичний базис і практичні інструменти для розуміння та аналізу особливостей формування попиту на фахівців у різних регіонах країни в післявоєнний період. Вони допоможуть педагогам професійної освіти в адаптації навчальних програм та методик до конкретних потреб ринку праці та регіональних особливостей.

© БІНПО УМО НАПН України, 2025

© Герасименко Ю.С., Шиян Д.В., Ульянченко Н.В., 2025

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ	9
1.1.Методичні принципи проведення дослідження	9
1.2.Поняття методу в сучасній науці	17
1.3. Методичні підходи до прогнозування економічних процесів	24
ПИТАННЯ ДО САМОПЕРЕВІРКИ	34
РОЗДІЛ 2. ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА І ОСВІТИ НА ЕКОНОМІЧНИЙ ТА СОЦІАЛЬНИЙ РОЗВИТОК	35
2.1. Цифровізація суспільства та освіти як фактор забезпечення соціально-економічних перетворень	35
2.2. Цифровізація як фактор розвитку особистості	44
ПИТАННЯ ДО САМОПЕРЕВІРКИ	70
ВИСНОВКИ	72
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	74

ВСТУП

Сучасні реалії розвитку українського суспільства визначають необхідність перегляду традиційних підходів до формування та прогнозування попиту на фахівців у регіональному розрізі. В умовах повоєнного відновлення країни питання забезпечення ринку праці необхідними кадрами набуває особливої ваги, оскільки ефективне відновлення економіки, інфраструктури, соціальної сфери неможливе без якісного кадрового потенціалу. Саме людина, її знання, уміння, навички та здатність адаптуватися до нових умов стають головним ресурсом національного відродження.

Водночас однією з визначальних особливостей сучасного етапу розвитку є стрімке поширення цифрових технологій у всіх сферах життя. Цифровізація стала не лише технологічним явищем, а й соціальним і культурним процесом, який суттєво змінює підходи до організації економіки, освіти, науки, управління та повсякденного життя громадян. Сфера освіти, як фундаментальна основа підготовки фахівців, зазнала суттєвих трансформацій, які посилюють як можливості, так і ризики для забезпечення потреб регіональних ринків праці.

Особливого значення в умовах відбудови України набуває необхідність узгодження між потребами економіки, регіональними особливостями та змінами в системі освіти. Трансформаційні процеси, які відбуваються в українському суспільстві, зумовлюють потребу у фахівцях нових професійних компетентностей, здатних працювати в умовах цифрової економіки, швидко адаптуватися до змін, бути гнучкими і креативними.

Разом з тим, регіональний аспект формування попиту на фахівців вимагає детального аналізу, оскільки економічна, демографічна, соціальна ситуація в різних областях країни є нерівномірною. Повоєнні виклики ще більше загострили ці відмінності, адже відновлення інфраструктури, запуск виробництв, розвиток малого і середнього бізнесу вимагають глибокого розуміння того, які саме спеціалісти будуть затребувані на місцях.

Особливу увагу також слід приділити методичним підходам до прогнозування соціально-економічних процесів. Наукове прогнозування,

засноване на системному аналізі, дозволяє сформувавши більш реалістичне бачення перспектив розвитку регіонів, визначити ключові напрями підготовки кадрів, враховуючи потреби не лише національного, а й глобального ринку праці.

У цьому контексті цифровізація виступає як важливий інструмент забезпечення ефективності прогностичних розрахунків. Цифрові технології дають змогу використовувати великі масиви даних, залучати нові методи аналітики, забезпечувати оперативність збору та обробки інформації. Однак цифровізація - це не лише технологічне рішення, а й серйозний виклик для освітньої системи, яка має відповідати новим запитам і забезпечувати формування у здобувачів освіти необхідних цифрових компетентностей.

Актуальність дослідження визначається необхідністю формування ефективної системи прогнозування потреб ринку праці, яка враховуватиме специфіку регіонального розвитку, наслідки війни, тенденції цифрової трансформації суспільства та освіти. Лише за умови комплексного підходу до вирішення цього завдання можливо створити умови для гармонійного соціально-економічного зростання держави, забезпечити відповідність між попитом і пропозицією на ринку праці, що стане основою для успішного повоєнного відновлення України.

Навчально-методичний посібник зосереджує увагу на аналізі потреб ринку праці в різних регіонах України з урахуванням специфіки післявоєнного відновлення. Він включає такі розділи, як методичні підходи до прогнозування економічних процесів, особливості формування ринку праці у передвоєнний період, прогноз попиту на фахівців в умовах повоєнного відновлення.

Метою цього навчально-методичного посібника є оновлення та удосконалення знань слухачів курсів підвищення кваліфікації в системі професійної (професійно-технічної) освіти щодо особливостей формування та прогнозування попиту на фахівців в різних регіонах України в умовах повоєнного відновлення. Цей посібник має на меті забезпечити педагогічні кадри

необхідними інструментами та знаннями для аналізу та розуміння сучасних потреб ринку праці в умовах післявоєнного відновлення.

Посібник включає огляд сучасних тенденцій у розвитку ринку праці, методи прогнозування попиту на різні види фахівців у різних регіонах країни, а також рекомендації щодо адаптації професійної освіти до потреб ринку праці. Для досягнення цієї мети, посібник також включає приклади і кейси з практичного досвіду, а також методичні рекомендації щодо впровадження отриманих знань у навчальний процес закладів професійної (професійно-технічної) освіти. Такий посібник стане важливим інструментом для педагогічних працівників, які готують майбутніх фахівців, щоб вони були готові до викликів і можливостей, що виникають у контексті відновлення економіки після війни.

Завдання навчально-методичного посібника полягають у:

- поглибленому розумінні педагогічними працівниками особливостей ринку праці в умовах повоєнного відновлення в різних регіонах України;
- ознайомленні педагогів з методами та інструментами прогнозування попиту на фахівців у відповідності з потребами регіональних економік та галузей;
- розробці стратегій адаптації системи професійної (професійно-технічної) освіти до вимог сучасного ринку праці;
- аналізі можливостей розвитку регіональних ринків праці та виявленні потреб у конкретних спеціальностях;
- наданні практичних рекомендацій педагогічним працівникам щодо підготовки та підвищення кваліфікації кадрів з урахуванням потреб ринку праці;
- використанні педагогічними працівниками прикладів та кейсів для ілюстрації та закріпленні отриманих знань;
- забезпеченні педагогічних працівників необхідними інструментами та методами для впровадження змін у процес навчання з метою підготовки конкурентоспроможних фахівців.

Це видання є важливим інструментом для педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти, оскільки воно покращить якість освітнього процесу за допомогою впровадження наступних аспектів: 1) адаптація навчальних програм та методик до потреб ринку праці – педагоги зможуть відобразити актуальні тенденції і вимоги ринку праці у своїх курсах, підготувати слухачів до реальних викликів та потреб сучасного господарства; 2) впровадження інноваційних методик та підходів – навчальний посібник пропонує нові методи навчання та оцінювання, що сприятимуть підвищенню мотивації слухачів та їх підготовці до вимог ринку праці; 3) підвищення професійної компетентності педагогів – аналіз та використання матеріалів посібника допоможе педагогічним працівникам отримати більше інформації про сучасні тенденції розвитку ринку праці та вдосконалити свої навички та знання; 4) розвиток партнерських відносин з підприємствами – впровадження практичних завдань та проєктів, які базуються на реальних потребах роботодавців, сприятимуть поглибленню співпраці між закладами освіти та бізнес-середовищем.

Навчально-методичний посібник «Особливості формування та прогнозування попиту на фахівців в різних регіонах України в умовах повоєнного відновлення» входить до структури комплексного методичного забезпечення навчального модуля 3 «Супровід планування кар'єри здобувачів П(ПТ)О та зв'язок із ринком праці» кафедри педагогіки, психології та менеджменту на курсах підвищення кваліфікації у Білоцерківському інституті неперервної професійної освіти.

РОЗДІЛ 1. МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

1.1.Методичні принципи проведення дослідження

Будь які дослідження або висвітлення проблем повинно починатися з оцінки закладних принципів або методів дослідження. Помилки на даному етапі можуть в подальшому позвати сенсу все отримані результати. Саме тому праведні вчені завжди приділяли велику увагу проблемам методології принципам дослідження. Фактично це базова проблема яка тісним чином пов'язана з філософією, математикою, статистикою та іншими науками. Вченим завжди важливо відповісти на питання: чи відповідають дійсності отримані нами результати та чи вірно ми їх розуміємо? Під дане питання можна сформулювати ще кілька проблемних питань які будуть розкривати зміст того, на що намагається дати відповідь методологія науки.

Різні дослідження, присвячених різним аспектам методології економічних наук дає незаперечні підстави для висновку – серед тих проблем, на які останнім часом звертається особлива увага можна виділити три: дефініцій, класифікації та формування парадигми, яка б знаходилася у відповідності з сучасним станом суспільства, а також і економічної науки.

Коли мова заходить про дефініції і важливість їх точного формування, то зазвичай цитується великий філософ минулого Р. Декарт, який стверджував: «Визначить значимість слів і ви врятуєте людство від половини його помилок» [1]. Особливе значення це має тоді, коли певні терміни набули статусу понять науки, а тим більш – наукових категорій.

У контексті зазначеного вище вважаємо за необхідне відмітити, що у виданнях останнього часу не вдалося зустрітися з відповіддю на проблему щодо співвідношення дуже широковживаних понять: закони, закономірності, тенденції. В контексті наукового або філософського розуміння законів, можна виділити дві основні категорії: абсолютні закони і закони-тенденції. Однак, важливо зауважити, що ці терміни можуть мати різні визначення в залежності

від контексту і дисципліни, в якій вони використовуються. Абсолютні закони відносяться до законів, які вважаються загальноприйнятими і незмінними в усіх умовах і контекстах. Це можуть бути фундаментальні закони природи або математичні закони, які не піддаються суперечці та відображають об'єктивну реальність. Наприклад, у фізиці абсолютними законами можуть бути закони збереження енергії або маси, закон всесвітнього тяжіння Ньютона тощо.

Закономірність - це узагальнена тенденція або правило, яке відображає певні зв'язки або закони у природі, суспільстві або інших областях. Вона вказує на певну системність, порядок або стійкість в явищах або подіях. Закономірності можуть бути виявлені через спостереження, аналіз даних, експерименти або теоретичні роздуми. Вони допомагають нам розуміти світ навколо нас і передбачати події на основі встановлених закономірностей.

Закони-тенденції описують зазвичай стійкі тенденції або зв'язки, які можуть спостерігатися в деяких умовах чи контекстах, але не є абсолютними або універсальними. Ці закони визначають певні тенденції в поведінці систем або явищ, проте можуть бути відхилення від них в певних обставинах. Наприклад, закон попиту та пропозиції в економіці є законом-тенденцією. Він вказує на те, що зазвичай при зростанні цін попит на товар зменшується, а при зниженні цін - зростає, проте це правило може не завжди виконуватися в реальному житті через різні фактори, такі як реклама, мода, зміни у споживчих уподобаннях тощо. Отже, абсолютні закони характеризуються своєю всезагальністю та стабільністю, тоді як закони-тенденції описують складніше явище та можуть мати винятки або відхилення в певних ситуаціях.

Деякі філософи намагаються визначити відмінності понять «закон» і «закономірність». Але до цієї проблематики неодноразово зверталися і економісти, в тому числі України, які викладали свої позиції стосовно законів і закономірностей розвитку економічних систем. Переважна більшість вчених розмежовують ці два поняття, хоча і вважають їх близькими. Відмінність закону від закономірності пов'язувалася, як правило, з тим, що у першому випадку зв'язок між причиною і наслідком значно більш стабільний, всезагальний. Ще

одна принципова відмінність між ними вбачалася в тому, що прояв закономірності пов'язаний з певним містом і часом, а також тим, що закономірність формується, зазвичай, не однією, а рядом причин, які віддзеркалюють вплив декількох законів.

Існує й інше розуміння співвідношення цих категорій. В основі його лежить уявлення щодо стабільності економічних законів, згідно з яким економічні закони певним чином діють тільки тоді, коли залишаються незмінними умови, при яких вони виникли. У цьому відношенні вони не відрізняються від законів природи. А зміна умов розвитку економічних систем модифікують дію законів. А з цього випливає, що економічним законам притаманний тільки певний рівень сталості, хоча звісна річ він може змінюватись у широкому діапазоні.

Згідно з викладеним вище, а також ураховуючи ряд інших обставин вважаємо, що поняття закономірності є підхідним від поняття закону. Воно вказує на те, що відповідні процеси, відносно яких вживається поняття закономірності, формуються під впливом законів. Це і задає їм певне спрямування. До того ж слід мати на увазі, що не тільки характер дії, а і сама дія законів відбувається тільки тоді, коли наявні ті умови, які формують відповідні закони.

У зв'язку з цим на особливу увагу заслуговує ще одне положення: про наявність підстав на поділ економічних законів на абсолютні закони і закони – тенденції. Така пропозиція викликає питання з огляду на дві обставини. По-перше, вже отримав загальне визнання поділ економічних законів на динамічні і статистичні. Причому мається на увазі, що перші є узагальненням однозначних причинно-наслідкових зв'язків, а другі – багатозначних, або статистичних. Це відбувається почасти тому, що їх дія перехрещується з одночасною дією інших законів, а почасти внаслідок їх природи як понять». Таким чином, уже прийнятий і пропонується поділ фактично тотожні.

По-друге, в розвитку економічних процесів уже отримало широке поширення поняття тенденції і вживається для вказівки на те, що ці процеси

мають певне спрямування. Підстав для того, щоб заперечувати вживання цього терміну саме в такому контексті, здається, нема. Але в такому випадку виникає потреба з'ясувати, як співвідносяться між собою поняття «закон», а скоріше навіть «закономірність» і «тенденція».

Саме відносно поняття «тенденція» очевидно найбільш логічним буде твердження, що воно віддзеркалює певне спрямування економічних процесів, яке ще не набуло, а можливо і не набуде такого рівня стабільності і масштабів розповсюдження, наявність яких створюватиме підстави для застосування відносно них поняття «закономірність».

Підкреслюючи особливу значущість формування чітких уявлень щодо понятійного апарату, разом з тим слід мати на увазі: в науковому, а тим більш у практичному плані ще більш важливим є визначення шляхів їх використання в реальному житті. Побудова економіки у відповідності з вимогами економічних законів передбачає їх відкриття і пізнання механізму дії, а уже в подальшому - створення відповідних механізмів використання. Таке глобальне завдання повинно вирішуватися всією системою економічних наук, що породжує необхідність з'ясувати, які науки формують таку систему, а також визначити роль у ній економіки сільського господарства.

Як у минулому, так і в теперішній час не викликає заперечень таке положення. Обґрунтування наукової класифікації і систематизації економічних знань завжди розглядалося як важлива проблема як з теоретико-методологічної, так із практичної точки зору. Вихідним принципом її вирішення було положення про наявність системи економічних наук. Провідним критерієм при визначенні наявності достатніх підстав для виділення певного напрямку досліджень даної науки зазвичай пропонується такий: чи оперує вона законами, чи досліджує внутрішні причинно-наслідкові зв'язки між процесами і явищами.

Це складне і багатоаспектне завдання, при вирішенні якого слід виходити з того, що йде активний процес формування принципово нової парадигми здійснення економічних досліджень, адекватній тим змінам, які відбуваються у суспільному розвитку, в тому числі безумовно і в економіці.

Поняття парадигми, як відомо, було сформульоване Томасом Куном у книзі «Структура наукових революцій» (1963), в якій він стверджував, що наукове співавторство формується шляхом прийняття певних парадигм. «Цим терміном я позначаю, - писав він, - наукові завоювання повсюди прийняті, із яких складаються, хай на якийсь час, модель проблем і рішень, яка є прийнятою для тих, хто займається дослідженнями в даній галузі» [2]. Він використовує поняття парадигми для опису системи переконань, методів та прийомів, що визначають "науковий стиль" певної епохи або наукової спільноти.

Парадигма - це поняття, яке використовується в різних галузях знань, включаючи науку, лінгвістику, філософію та інші. У кожній з цих галузей воно може мати трохи різний відтінок значень, але загальною є ідея, що парадигма визначає певну систему уявлень, методів дослідження, та підходів, що є характерними для певної теорії або школи мислення. Отже, парадигма - це не лише певний набір ідей або методів, але і загальна рамка, що визначає спосіб думання та підходи до вирішення проблем у певній галузі. Зміна парадигми може призвести до кардинальних змін у способі мислення, дослідженні та розвитку наукового знання.

Вихідною базою для її формування стосовно сучасних умов є визнання того очевидного факту, що у світі відбувається поступовий перехід від індустріального до постіндустріального суспільства. Причому окреслюються подальші етапи його розвитку в напрямку інформаційного і суспільства, побудованого на знаннях.

Під час опрацювання методологічних орієнтирів побудови суспільств, яким притаманна всебічна збалансованість, необхідно послідовно керуватися тим, що центральною фігурою виробництва стає людина, а її всебічний розвиток виступає головною передумовою прогресу і конкурентоспроможності у всіх сферах. При врахуванні всіх обставин, що формують особливості сучасних суспільств, одне із провідних місць у формуванні парадигмального підходу до вивчення економічної дійсності займає положення про фундаментальність

значення виявлення закономірностей економічної динаміки, в тому числі з врахуванням положень теорій сталості і циклічності розвитку.

Проведення досліджень базується на ряді методичних принципів, які забезпечують науковість, об'єктивність та достовірність отриманих результатів. Перелічимо основні з них.

1. Науковість. Це основний принцип, що передбачає використання наукових методів та підходів у проведенні дослідження. Це означає, що дослідження повинне базуватися на систематичному аналізі, обґрунтованих даних та використанні відповідних теоретичних концепцій. Важливо також забезпечити повторюваність дослідження та його об'єктивність, уникнувши впливу особистих уподобань чи підкріплень на результати. Крім того, наукові дослідження мають бути опубліковані та доступні для перевірки та аналізу іншими дослідниками. Основні аспекти науковості включають наступне:

- використання наукових методів. Наукове дослідження має ґрунтуватися на застосуванні відповідних наукових методів, які дозволяють зібрати, аналізувати та інтерпретувати дані з метою отримання нових знань або підтвердження існуючих теорій.

- обґрунтованість. Усі етапи дослідження, включаючи вибір теми, формулювання гіпотези, методи дослідження та аналіз результатів, повинні бути обґрунтовані науковими знаннями та теоріями.

- повторюваність. Дослідження повинне бути спроектоване таким чином, щоб інші дослідники могли повторити або розширити його результати. Це дозволяє перевірити достовірність та надійність отриманих даних та висновків.

- об'єктивність. Наукове дослідження повинне бути проведене з урахуванням об'єктивності, тобто без впливу особистих уподобань, стереотипів чи підкріплень на результати.

- публікація результатів. Результати наукового дослідження повинні бути оприлюднені в наукових журналах або представлені на наукових

конференціях, щоб інші дослідники могли ознайомитися з ними та використовувати для своїх досліджень.

2. Об'єктивність. Дослідник повинен дотримуватися об'єктивного підходу до збору та аналізу даних, уникати впливу особистих уподобань, поглядів або стереотипів на результати. Об'єктивність передбачає здатність сприймати, аналізувати і оцінювати інформацію без впливу особистих уподобань, упереджень чи емоцій. Вона передбачає неупередженість, відкритість до різних точок зору і готовність базувати висновки на фактах та доказах. Об'єктивність важлива у наукових дослідженнях, журналістиці, правосудді та прийнятті рішень, оскільки дозволяє уникати суб'єктивних помилок і забезпечувати чесність та точність. Бути об'єктивним означає вміти відокремлювати особисті переконання від реальності, зберігати нейтральність і критично мислити.

3. Систематичність. Це підхід, який передбачає організованість, послідовність і структуру в діяльності чи мисленні. Вона включає планування, дотримання чіткого порядку дій та використання логічних методів для досягнення цілей. Систематичність важлива в науці, бізнесі, освіті та інших сферах, оскільки допомагає досягати високої ефективності та якості результатів. Вона дозволяє уникати хаосу, оптимізувати процеси і забезпечувати стабільність та передбачуваність. Бути систематичним означає мислити аналітично, діяти методично і постійно вдосконалювати свої підходи.

4. Достовірність. Дослідження має бути проведене таким чином, щоб результати були достовірними та можливими для перевірки. Це включає у себе чітке описання методології, використання надійних джерел даних та застосування визнаних методів аналізу. У наукових дослідженнях це означає можливість відтворення результатів. Для журналістики важлива перевірка фактів, наявність доказів та об'єктивність у поданні новин. У технічних системах достовірність означає надійність та точність функціонування. В соціальних науках достовірність стосується вірогідності та точності соціальних даних, таких як опитування громадської думки. Достовірність важлива, оскільки вона визначає ступінь довіри до інформації та рішень, які на її основі приймаються. В

умовах великої кількості доступної інформації, особливо в епоху цифрових технологій, здатність оцінювати достовірність джерел та інформації є критично важливою навичкою.

5. Узагальнення. Результати дослідження мають бути представлені таким чином, щоб їх можна було узагальнити на більш широку популяцію або контекст, за умови, що це обґрунтовано даними та методологією. Узагальнення інформації означає зведення деталей до ключових моментів і основних ідей, щоб забезпечити чітке і лаконічне розуміння суті. Це включає виділення найважливішого, усунення надлишкових деталей та створення компактного огляду, що дозволяє швидко схопити суть інформації та прийняти обґрунтовані рішення на її основі.

6. Етичність. Дослідження повинне дотримуватися етичних принципів, включаючи захист прав та добробуту учасників дослідження, дотримання конфіденційності та уникнення шкоди. Етичність означає відповідність дій, рішень та поведінки моральним принципам і цінностям, прийнятим у суспільстві. Вона включає чесність, справедливість, відповідальність і повагу до прав інших людей. Етичність є важливою у різних сферах життя, таких як професійна діяльність, наука, бізнес та міжособистісні стосунки, оскільки вона сприяє створенню довіри, взаємоповаги та гармонії в суспільстві.

7. Прозорість. Дослідник повинен чітко описати всі аспекти методології та процесу дослідження, щоб інші дослідники могли повторити дослідження та перевірити його результати. Прозорість означає відкритість і доступність інформації та процесів для всіх зацікавлених сторін. Вона передбачає чітке і зрозуміле інформування про дії, рішення та їхні підстави, що сприяє довірі, підзвітності та запобігає корупції. Прозорість є важливою у державному управлінні, бізнесі, науці та інших сферах, оскільки забезпечує ефективність, справедливість і залученість громадськості.

1.2. Поняття методу в сучасній економічній науці

Підвищена увага, яка останнім часом приділяється методологічній організації наукових досліджень, зумовлює необхідність вирішення широкого кола питань щодо змісту методології як науки. Вони відрізняються як широтою проблем, які виступають в ролі предмета досліджень, так і їх спрямованістю. І таке становище слід вважати природним з огляду, в крайньому разі на дві обставини. По-перше, є всі підстави погодитися з тим, що стан методології економічних досліджень знаходиться в достатньо очевидному протиріччі з тими вимогами, які пред'являються до неї, виходячи з реальних потреб розвитку цієї галузі науки. По-друге, визначення провідного завдання економічної науки формування теорій, на підставі яких з'являється можливість регулювання економічних процесів і прогнозування розвитку економічних систем, значно підвищує вимоги до методології, яка теж повинна виходити на якісно інший рівень, причому з врахуванням досягнень у цій сфері світової наукової думки.

Виходячи з викладеного вище, слід зазначити таке: розуміння того, що не тільки результат дослідження, а і шлях, який веде до нього повинен бути істинним, у науковців сформувався давно. З цього приводу наводяться вислови, які набули уже характеру класичних. Вони випливають із добре відомого факту: крім безпосередніх проблем певної галузі науки вчений вимушений вирішувати ще і проблеми особливого роду – він повинен обирати спосіб пізнавальних дій. І залежно від того, наскільки вдалим буде цей вибір, багато в чому залежатиме результат здійснюваного дослідження. Але такого роду констатації при їх безумовній вірності, ще не означали, що відбувалася значна концентрація зусиль наукового співтовариства на удосконаленні методів дослідження взагалі і стосовно економічних досліджень – зокрема. Разом з тим, вважаємо за необхідне зазначити: було б абсолютно невірним ігнорування того очевидного факту, що питання методології все-таки знаходили відгуки, в тому числі і, у вітчизняній літературі.

На перший погляд може видаватися дивним той факт, що тривають дискусії стосовно змісту самого поняття «методологія» як дисципліни, яка претендує на статус самостійної. Але при цьому природно виникає питання, що входить до того кола проблем, на вирішення яких спрямовується зусилля науковців, які працюють в галузі методології. Необхідно зазначити, що стосовно до дослідників методології є пропозиції розподілити науковців на певні групи. Логічним є виділення тієї групи дослідників, для яких методологія є основним заняттям і праці яких присвячені вирішенню методологічних проблем.

Проте серед практикуючих науковців набуває все більшого розуміння важливість методології для успішного вирішення проблем науки, особливо якщо вони пов'язанні з питаннями, що перебувають у сфері теорії. Тому стають все частішими випадки звернення їх до обговорення методологічної проблематики. Підтвердженням цього положення була монографія відомого економіста С. Мочерного «Методологія економічного дослідження» [3], яка стала помітною подією в розвитку методологічних досліджень в Україні. В роботі автор підкреслював, що на заваді розвитку економічної науки стоїть явно недостатня увага до розробки проблем її методології. Слід зазначити, що і на той час така оцінка була в повній мірі справедливою тільки щодо економічної науки України, оскільки у світі методологічна проблематика, спрямована саме на економічні дослідження, активно опрацьовувалася.

На думку С. Мочерного першим кроком на шляху всебічного обґрунтування методології економічного дослідження є з'ясування об'єкта економічної науки. Це на його думку зумовлено наступними обставинами. По-перше, тим що методологія як наука про метод, основні структурні елементи є похідною від наукового визначення предмета. По-друге, залежно від того, що вивчає економічна наука, формується структура економічних законів і категорій, їх система, які є основними елементами діалектичного методу дослідження. По-третє, предмет і метод економічної науки повинні розглядатись у світлі вимог принципу історизму. По-четверте, наукове визначення предмета економічної науки є надзвичайно складною проблемою.

Сам С. Мочерний дає наступне визначення предмету економічної науки наступним чином «...це наука, яка вивчає економічні відносини у взаємодії з розвитком продуктивних сил у всіх сферах суспільного відтворення: у безпосередньому виробництві, обміні, розподілі і споживанні» [Там само, с. 12]. Відносно трактування методології то його позиція була наступною «Методологія - це система різноманітних методів, засобів і прийомів наукового пізнання (передусім принципів, законів та категорій) та наука (або вчення) про цю систему» [Там само, с. 43].

З точки зору С. Каламбета та ін. «Предмет науки - це концентроване визначення її начала і причини, того, заради чого здійснюються дослідження. Предмет - це початок наукового обґрунтування, це водночас і причина, що детермінує розвиток» [4, с. 11]. Що стосується поняття методу, то автори є прихильниками наступної позиції «Метод - це спосіб пізнання, дослідження явищ природи й суспільного життя, форма практичного й теоретичного опанування дійсності, який обумовлений закономірностями руху досліджуваного об'єкта».

Наведемо ще одне визначення поняття «методи» та «методологія». В Медвідь, Ю. Данько та І. Коблянська дають наступне визначення: «Метод - сукупність методів для проведення конкретного наукового дослідження». Що стосується терміну «Методологія» о вони визначають її як «...форма організації наукового знання та наукової діяльності, що містить основні принципи, відповідність структури і змісту дослідження, включаючи методи, перевірку істинності результатів, їх інтерпретацію» [5, с.15].

А. Гальчинський по поводу методології зазначав наступне: «Актуальність дослідження проблеми методологічного економічної теорії пов'язана з кризою економічної теорії, як і системи суспільних наук загалом, що особливо загострилася в останні десятиріччя, необхідністю визначення шляхів її подолання [6, с.3]. Зауважимо, що проблеми методології є окремим великим пластом в економічних дослідженнях, які включають в себе різні аспекти. Зазначена проблема є однією із центральних елементів у методології сучасної

економічної науки, причому таким, щодо якого висловлюються різні, іноді діаметрально протилежні погляди.

Математика сприяє виявленню залежностей і разом з тим, виступає підставою для постановки проблеми великого методологічного значення. Конкретно розглядаються рівні стабільності тих зв'язків, виявлення яких служить основою для формування законів. Знаменита формула А. Ейнштейна $E=mc^2$ багато разів перевірялася фізиками на прикладі як мікросвіту, так в межах усього всесвіту. Метою вчених було встановити, чи існують найменші відхилення від визначеної великими фізиками залежності. Це дало б підстави поставити всю теорію відносності під сумнів. Але поки що будь-яких відхилень встановлено не було.

В економіці ситуація зовсім інша. Неможливо математично точно встановити залежність між кількістю товарів та ціною на них. Відповідні моделі існують, але всі вони носять імовірний характер. Більш логічно мову вести про відносну точність. Відхилення фактичних і розрахункових даних є обов'язковим елементом і само слугує об'єктом досліджень. Очевидно, із цією обставиною пов'язано те, що в економіці поряд з поняттям закону широко вживається поняття «закономірність» і «тенденція». Між тим, з'ясування співвідношення цих широко вживаних понять поки що не дало прийнятного для всіх науковців рішення, оскільки не відзначається активністю.

Але це зовсім не виключає використання законів в управлінні економічними системами. Побудова економіки відповідно до вимог економічних законів передбачає їх відкриття і пізнання механізму дії, а уже в подальшому - створення відповідних механізмів використання.

У зв'язку з цим слід звернутися до знаменитого «диспуту про методи», який, має велике значення для формування методології економічної науки. Його виникненню сприяла постановка питання про адекватність методу, який блискуче зарекомендував себе в фізиці, новій галузі його застосування – в економічній науці. До речі, це питання не зняте з порядку денного до теперішнього часу. Ззовні справа виглядала таким чином, що спір про метод

представляє собою протиборство двох таборів, кожний з яких відстоював переваги свого методу дослідження: для австрійської школи, яку очолював К. Менгер, це був дедуктивний, логічний метод; для історичної школи, на чолі якої стояв Г.Шмоллер – індуктивний. Але наразі дискусії не закінчилися формуванням однозначних висновків. У кінцевому підсумку обидва методи були визнані такими, які мають право на життя. Очевидно, це положення теж могло вважатися підсумком дискусії, бо в теперішній час воно загально визнане. Але на той час, спір про методи пропонувалося оцінювати лише з позицій зусиль, витрачених на безпредметну полеміку. Пояснення такій ситуації дуже влучно дав Й. Шумпетер. Справа в тому, писав він, що головним у спорі був не пошук істини, а особисті позиції опонентів.

Але як це може здаватися не дивним на перший погляд, переможець у «спорі про метод» все таки був, тільки знаходився він за межами цього спору. Ним був не К. Менгер і не Й. Шмолер, а Альфред Маршалл – перший лідер майбутнього неокласичного «мейстріма» - головної течії економічної думки ХХ століття. Що слугувало підставою для такого висновку? А. Маршалл відмовився від побудови складних теоретичних структур, мотивуючи логічність такого кроку тим, що велике узагальнююче знання у певній мірі обмежене уже в силу тієї обставини, що ніякі дві економічні події не бувають у всіх аспектах повністю ідентичними.

Для більшої наочності при поясненні суті своєї дослідницької стратегії А. Маршалл використав поняття і образ, ланцюгів логічного виводу, стверджуючи при цьому, що функція економічного аналізу не в тому, щоб створювати довгі ланцюги логічних розміркувань, а у вірному створенні коротких ланцюгів і окремих з'єднувальних ланок. Така стратегія охарактеризована як упор на приватні теорії, що слід розглядати не як перепону, а навпаки, передумову прогресу економіки як науки. Логічність такого висновку він обґрунтував, звертаючись до досвіду фізичних наук. Зроблено це таким чином. «Фізичні науки зазнавали незначних змін до тих пір, поки видатний, але нетерплячий геній греків наполегливо шукав єдину основу для пояснення усіх фізичних явищ, а

швидкий прогрес цих наук в сучасну епоху відбувається завдяки розподілу широких проблем на їх складові частини».

Приватні теорії безумовно багато в чом відмінні від того орієнтира, яким керувалися представники історичної школи, які обмежували описом та тлумаченням окремих фактів. Такий підхід теж вважається для практики не більш корисним, ніж абстрактне теоретизування. Але така оцінка не ставить під сумнів положення, що неминуче емпіричні узагальнення виявляться тими первинними цеглинами всякого наукового знання. Це положення є підстави спроектувати на сучасну дійсність, пов'язуючи його із завданням по створенню теорій, які стосуються окремих економічних наук, в тому числі – галузевих наук.

Методологічні проблеми в економіці виникають з різних аспектів дослідження економічних явищ та процесів. Ось деякі з найбільш поширених методологічних проблем у економіці. Природа економічних даних. Економічні дані можуть бути неповними, непередбачуваними та суб'єктивними. Багато економічних явищ важко вимірювати і категоризувати, що може призводити до неточностей та спотворення результатів досліджень.

Економічні моделі часто базуються на спрощених припущеннях про поведінку людей та ринків. Ці припущення можуть бути нереалістичними і не відображати поведінку справжніх агентів економіки. В економіці часто важко провести емпіричні дослідження через складність збору даних та відсутність можливості проведення контрольованих експериментів. Це може обмежувати можливість перевірки гіпотез та отримання висновків.

Ендогенність та каузальність. Визначення каузальних зв'язків у економіці може бути складним завданням через присутність ендогенності - взаємозв'язку між змінними, який може викликати проблеми з визначенням причинно-наслідкових зв'язків.

Прогнозування та нестабільність. Економічні явища можуть бути непередбачуваними, а ринки - нестабільними. Це ускладнює завдання прогнозування та планування у сфері економіки.

Методологічні конфлікти. Існують конфлікти між різними методологічними підходами та школами думок в економіці, які можуть ускладнювати вивчення та розвиток науки в цій галузі.

Врахування цих методологічних проблем є важливим для досягнення точних та надійних результатів у дослідженні економічних явищ та формулюванні економічних політик. У зв'язку із цим не можна оминати той факт, що в економічній літературі останнього часу висловлюється твердження, що в дослідженнях широкого поширення набула ситуація, при якій відбувається повторювання і переосмислення вже давно відомих положень, законів і постулатів. Виникла ситуація, коли краще стало «доводити доведене, ніж недоведене».

Не маючи наміру зменшувати значення такого застереження, вважаємо за необхідне зазначити, що спроба формулювання певного закону ще не означає всебічного доказу його існування. Це, скоріше, гіпотеза, а не закон. А з другого боку не менш важливою є та обставина, що, як вже було показано, в часі відбувається докорінна зміна економічних реальностей. Це і породжує необхідність перевіряти, в якій мірі раніше встановлені залежності зберігаються взагалі, або ж наскільки змінився їх кількісний вираз.

До того ж, не можна не рахуватися з тим, що розвиток науки впродовж останніх десятиріч ознаменувався цілим рядом особливостей, що дає підстави стверджувати про становлення його нового постнеокласичного етапу.

У всякому порядку є певна частка хаосу і, навпаки, в хаосі можна знайти елементи порядку. Проблема полягає в мірі їх змішування, а отже у співвідношенні закономірного і випадкового. Причому одна з особливостей публікацій з проблеми хаосу полягає в тому, що вони нерідко пов'язані з галузями хімії і фізики. Одна з головних якостей хаосу це його співіснування з упорядкованістю. Повністю упорядковані і повністю хаотичні системи представляють крайні випадки. В реальних системах присутні одночасно упорядкованість і хаос.

1.3. Методичні підходи до прогнозування соціально-економічних процесів

Методологія дослідження є невід’ємною складовою науково способу мислення. Взагалі один з підходів до визначення її суті полягає в тому що, під поняттям «методологія» мається на увазі система різноманітних методів, засобів і приймів наукового пізнання. Відносно поставлених нами цілей, то проблему методології необхідно розглянути, в першу чергу, під кутом зору взаємозв’язку методів дослідження суспільних та природних наук.

Одна з головних дискусій в даному контексті була започаткована ще філософом Контом, який зробив припущення про те що методи суспільних наук повинні співпадати з природними. З цього, зокрема починає свій розгляд проблем методології А. Маршалл у першій книзі своїй, визнаною сьогодні вже класикою, роботи «Принципи економічної науки» [7]. Слід зразу підкреслити, що і сьогодні ця проблема залишається дискусійною полем битви між прихильниками різних точок зору. Зокрема, дуже цікавою виявляється є проблема використання методів фізики в економіці. Окремі економісти навіть наполягають на факті виникнення нової науки «еконофізики». В якості доказу цього наводяться чисельні факти використання саме фізичних методів та навіть формул для проведення економічних розрахунків. Набули широке розповсюдження методи статистичної фізики в дослідженні динаміки доходності цінних паперів, методи квантової фізики – для вивчення взаємодій економічних агентів. В останній період з’являються пропозиції по використанню принципів теорії відносності А. Ейнштейна. В даному випадку мається на увазі положення даної теорії про взаємодії простору-часу між собою. Воно полягає в тому, що час є четвертим виміром простору і може бути різним при різній швидкості руху. При швидкостях майже рівних швидкості світу час повинен тягтися безкінечно, або іншими словами зникати. Така ситуація в економіці може трапитись в моменті закінчення одного економічного циклу і початку іншого. В цей період економічні агенти мають найменшу імовірність що до визначення майбутнього і

фактично не можуть робити прогнозних розрахунків через безкінечно велику величину їх ризику. В економічних розрахунках це означає те що час став наближатись до безкінечності або іншими словами зникати. З нашої точки зору, це доволі поверхнєве перенесення принципів фізики на економіки. І тут можна привести кілька заперечень. По-перше, час в економіці ніколи не зникає. Бо визначення самого моменту закінчення одного циклу і початку іншого в принципі можливо постфактум. В самий же момент частина економічних агентів вважають, що продовжується криза, а інша частина може дотримуватися думки, що вона вже скінчилась і почався період економічного піднесення. В кінцевому підсумку в виграші опиняться ті із них, хто зробить більш правильний прогноз. І прикладів в економічній історії минулого для цього дуже багато.

Другий аргументом проти широкого використання фізичних методів в економіці є те, що фізика фактично базується в своїх розрахунках і прогнозах на встановлених константах і абсолютних об'єктах. Ці константи, з точки зору сучасної фізики, однакові в усіх куточках всесвіту. Абсолютні об'єкти (абсолютний нуль, абсолютний газ, абсолютно чорне тіло) хоча і не можуть бути теоретично досягнуті, але є так би мовити теоретично чітко визначеними і встановленими. В економіці нема ні встановлених констант ні абсолютних об'єктів, хоча і були спроби їх введення. Наприклад, економісти оперують такими поняттями як абсолютна еластичність або абсолютна конкуренція. Але за своїм теоретичним змістом їх не можна порівнювати з вище наведеними фізичними об'єктами. Третя причина яка накладає суттєве обмеження на використання фізики стосується того моменту, що будь-який фізичний процес можна відтворити експериментально, що неможливо в економіці. Відтак економісти позбавлені фактично судді, який би виніс кінцевий вердикт прийнятний для всіх. Саме через це з'являються пропозиції обирати в якості образу не фізику а медицину, де значно більшу роль грає спостереження.

Дана проблема також напряму пов'язана з фундаментальною дискусією про передумови . Це питання має довгу історію, коріння якої відходять ще у XVIII століття. Саме тоді англійський філософ Д. Юм висувну припущення, що

з допомогою даних не можна отримати достовірну інформацію. Зокрема робилось припущення: просте накопичення фактів і наступний пошук в них закономірностей не є прямим джерелом інформації (хоча може бути джерелом гіпотез). Фактично мова йде про заперечення методу індукції як джерела знання, але не гіпотез. В економіці спор з даної проблеми інтенсивно почався після виходу в світ роботи М. Фрідмана [8]. В даному випадку мова йде проте, наскільки важливі для теорії зроблені фундаментальні передумови. Так, наприклад, чи можна їх робити в тому разі, якщо вони не піддаються фактичній перевірці. І якщо так, то чи можна будувати на їх базі подальшу теорію і методологію. Сам М. Фрідман вважав, що окремі передумови повинні бути прийняті умовно, а окремі з них спрощені, щоб теорія могла працювати. Інакше кажучи всі передумови поділяються на допоміжні і базові. Перші з них можуть бути відкинуті, тоді як другі повинні бути збережені. Таким чином, сама теорія потрібна не для того щоб отримувати фотографія світу, а для того щоб аналізувати його з допомогою простих структур. Головним же критерієм ефективності даної конструкції повинна бути адекватність отриманих з її допомогою результатів фактичному стану справ. Як тільки ці результати почнуть суттєво відрізнятись необхідно буде або модернізувати ці передумови або будувати нову теорію на нових передумовах. В якості прикладу таких підходів в економіці можна навести історію кривої Філіпса. Як відомо, А. Філіпс отримав залежність між рівнем безробіття та інфляцією у Великобританії, яка давала підстави зробити висновок, що чим вища інфляція тим нижчий рівень безробіття. Цей висновок був зроблений на підставі аналізу даних за 1861-1957 рр. [9]. Але ж у 70-і роки ця залежність перестала існувати, так як в багатьох розвинутих країнах висока інфляція мала місце водночас з високим рівнем безробіття. Саме тоді виникла нова теорія трактування кривої Філіпса автором якої став Нобелівський лауреат Е. Фелпс. Він зробив нове припущення що залежність між безробіттям та інфляцією існує, але короткостроковій перспективі, а не в довгостроковій.

Не менше дискусій відбувається і по проблемі взаємозв'язку економіки і математики. Річ в тому, що математика має справу лише з абсолютними

поняттями, залежностями та абстракціями. Ще Кант розділив зміст і форму мислення в обґрунтуванні того факту, що математичне знання відноситься до форми мислення і має принципово інший характер, ніж знання яке базується на досвіді. Навіть фізики не можуть бути впевненими у адекватності використовуваних математичних конструкцій без експерименту. Але ж, не дивлячись на такі суттєві обмеження математики навіть для фізики, сьогодення економіка в значній мірі базується на математичних і економетричних методах. Більш того, виник напрям економічного дослідження який отримав назву «мейнстрім». Його обов'язковими елементами є використання математичних методів. При цьому головна мета полягає в отриманні найбільш імовірних прогнозних значень і значна менша передумовам.

Використання математичних методів економістами на практиці зіткнулось з суттєвою проблемою, яка була обумовлена відносністю статистичних даних. В наслідок цього економічне суспільство, як вважають окремі його представники, навіть розділилося на тих, хто є прихильником «чистої» і прикладної теорії. Перші з них використовують складні математичні методи, тоді як інші використовують їх в дуже обмежених обсягах і тільки тоді, коли для аналізу маються доволі достовірні дані. Більш того представники австрійської економічної школи фактично взагалі заперечують використання математики в суспільних науках. Один з найбільш відомих її представників Мезіс Л. відмічав: «Логіка і математика вивчають ідеальні системи машин. Зв'язок і наслідок цих систем є суттєвим і взаємопов'язаним...сама система не має на увазі ні категорію часу, ні категорію причинності. Існує функціональне співвідношення між елементами однак немає ні причини ні результату. Епістемологічна різниця економічної системи від логічної системи як раз і полягає в тому, що перша містить категорію часу і причинності» [10].

Прогнозування економічних процесів є важливою складовою аналізу економічного розвитку. Існує кілька методичних підходів до прогнозування економічних процесів, які можна класифікувати на основні критерії, такі як методи дослідження, об'єкти дослідження, терміни прогнозування та інші.

Існують різні методи прогнозування в економіці, серед яких можна виділити: квалітативні, кількісні та комбіновані.

Почнемо розгляд першої групи методів. Квалітативні методи прогнозування - це підходи до прогнозування, які базуються на експертній оцінці та квалітативному аналізі, а не на математичних моделях або статистичних методах. Ці методи зазвичай використовуються у тих випадках, коли недостатньо або неможливо зібрати достатню кількість даних для статистичного аналізу, або коли ситуація дуже складна та неоднозначна.

Найбільш поширеними є метод експертних оцінок. Запитання експертів у галузі щодо їхніх передбачень щодо майбутнього. Експерти можуть використовувати свої знання, досвід та інтуїцію для прийняття рішень щодо майбутнього. Метод експертних оцінок - це підхід до прогнозування, який використовує зібрану інформацію від експертів з певної області знань або досвіду для формування прогнозів або оцінок щодо майбутніх подій, трендів або ситуацій. Експерти надають свої власні оцінки або прогнози на основі своєї експертизи та інтелектуального розуміння ситуації. Метод експертних оцінок може використовуватися в різних галузях, включаючи бізнес, фінанси, науку, технології та інші. Він дозволяє отримати цінну інформацію та оцінки від експертів, які мають високий рівень експертизи в конкретній області. Основна ідея полягає в тому, що відповіді експертів збираються, аналізуються та інтегруються для формування остаточного прогнозу або оцінки. Цей метод може бути особливо корисним у випадках, коли недостатньо даних для застосування кількісних методів прогнозування або коли ситуація дуже складна та неоднозначна.

Також відомим є метод Дельфі, який представляє систематичний процес отримання інформації від експертів за допомогою послідовного раунду опитування, допоки не досягається консенсус або стабільність прогнозів. Цей метод названий на честь древньогрецького міста Дельфи, відомого своїм храмом богині Аполлона, в якому пророки відповідали на запитання відвідувачів. Процес методу Дельфі включає такі етапи:

- формулювання питання (визначається тема дослідження і питання, на які потрібно отримати прогнози або оцінки);
- вибір експертів (обираються експерти з відповідною експертизою та знаннями в області, що досліджується);
- перший раунд опитування (експерти надають свої прогнози або оцінки з певних питань. Інформація збирається анонімно) ;
- аналіз результатів (результати першого раунду аналізуються для виявлення тенденцій, різноманітності думок та протиріч) ;
- повторні раунди (після аналізу результатів експерти періодично опитуються знову. Кожен наступний раунд може включати обговорення результатів попередніх опитувань або надання додаткової інформації);
- досягнення консенсусу або стабільності (ці раунди продовжуються до тих пір, поки не досягнута згода серед експертів або не виявлена стабільність у їхніх відповідях).

Метод Дельфі дозволяє об'єднати знання та досвід різних експертів з метою отримання більш об'єктивних і надійних прогнозів або рішень. Він широко використовується у багатьох галузях, включаючи бізнес, науку, технології, соціальні науки тощо.

Виділяють також такий метод прогнозування як сенситивний аналіз. Це метод дослідження, який використовується для визначення впливу змінних чи параметрів на певний результат або вихідні дані в системі. Він допомагає з'ясувати, які фактори найбільше впливають на результат та які можуть бути потенційні ризики або можливості у випадку зміни цих факторів. Цей аналіз може бути проведений на основі різноманітних методів, таких як математичні моделі, комп'ютерне моделювання, експертні оцінки та інші. Його метою є виявлення чутливості системи до змін у вхідних даних або параметрах, а також оцінка впливу цих змін на кінцевий результат. Сенситивний аналіз може бути використаний в різних галузях, таких як фінанси, економіка, наука, технології для прийняття управлінських рішень, планування та прогнозування різних ситуацій.

Сценарний аналіз - це метод дослідження та аналізу майбутніх подій, розвитку ситуацій або результатів, шляхом розгляду різних можливих сценаріїв. Цей підхід дозволяє прогнозувати можливі наслідки або варіанти розвитку ситуацій, оцінювати їх ймовірність і вплив, а також розробляти стратегії для управління невизначеністю та ризиками. У сценарному аналізі зазвичай виокремлюють кілька альтернативних сценаріїв, які можуть мати місце в майбутньому. Після цього аналізують кожен з цих сценаріїв, оцінюючи їх переваги, недоліки, можливі наслідки і ризики. Такий підхід допомагає приймати більш обдумані та інформовані рішення у сфері бізнесу, політики, управління проектами та інших сферах.

Когнітивне моделювання також відноситься до групи квалітативних методів. При даному методі використовується психологічні або когнітивні моделі для прогнозування поведінки людей або груп. Даний підхід вивчає когнітивні процеси та функції, такі як сприйняття, мислення, пам'ять, увага тощо, шляхом створення комп'ютерних моделей, які імітують ці процеси. Мета полягає в розробці програм або алгоритмів, які відтворюють поведінку або мислення людини у певних ситуаціях. Когнітивні моделі можуть бути використані для дослідження психологічних теорій, для вивчення розумових процесів та їх взаємодії, а також для розвитку штучного інтелекту та інтелектуальних систем. Цей підхід може включати в себе використання різних методів, таких як символічне моделювання, засноване на знаннях моделювання, зв'язкове моделювання та нейромоделювання.

Інтуїтивне прогнозування - це підхід до прогнозування, який ґрунтується на особистому досвіді, знаннях та відчуттях експерта без використання формальних моделей або аналітичних методів. Основна ідея полягає в тому, що досвідчений фахівець або група фахівців можуть використовувати свої знання та інтуїцію для прийняття рішень щодо майбутніх подій. Інтуїтивне прогнозування базується на досвіді та експертизі людей, які мають глибокі знання в галузі, яка прогнозується. Вони можуть використовувати свій попередній досвід та інтуїцію для зроблення припущень щодо майбутніх подій. Інтуїтивне прогнозування

дозволяє швидко реагувати на зміни та приймати рішення без проведення складного аналізу даних чи побудови моделей, не вимагає використання формальних моделей чи складних математичних методів. Воно базується на особистому досвіді та особистих переконаннях експерта. Однак інтуїтивне прогнозування може бути суб'єктивним і більш вразливим до особистих уподобань, переконань та впливів зовнішніх факторів, що може призвести до неправильних прогнозів. Воно може бути корисним в ситуаціях, коли немає достатньо даних або коли швидкість реакції важливіша за точність прогнозу. Важливо також враховувати його обмеження та ризики і використовувати його у поєднанні з іншими методами прогнозування для отримання більш точних результатів.

Квалітативні методи прогнозування часто використовуються в поєднанні з кількісними методами для отримання більш точних і надійних результатів. Кількісні методи ґрунтуються на математичних моделях та статистичних аналізах. До них відносяться часові ряди, регресійний аналіз, методи машинного навчання та інші.

Часовий ряд - це послідовність даних, які зібрані або записані в хронологічному порядку. Він представляє зміни якоїсь величини в часі. Ці дані можуть бути зібрані через різні проміжки часу: години, дні, місяці, роки тощо. Прогнозування часових рядів є важливим завданням у багатьох галузях, таких як економіка, фінанси, маркетинг, наука про дані та багато інших. Це дозволяє передбачити майбутні значення часових рядів на основі їх попередніх значень. Прогнозування динамічних процесів в економіці вимагає врахування різноманітних факторів, таких як політичні рішення, економічні тенденції, соціокультурні зміни та інші. Крім того, важливо постійно вдосконалювати моделі прогнозування, враховуючи нові дані та методології, щоб забезпечити точність та достовірність прогнозів. Виділяють різні методи прогнозування часових рядів.

1. Метод середнього. В цьому методі прогнозування використовується середнє значення попередніх даних як прогноз майбутніх значень. Це може бути

просте середнє арифметичне значення, середнє за останні кілька періодів або інші варіації.

2. Експоненційне згладжування. Цей метод припускає, що майбутні значення залежать не лише від середнього попередніх значень, але й від ваги більш пізніх значень. Він використовує експоненційно зважене середнє для прогнозування.

3. Авторегресійні моделі (ARIMA). Ця модель базується на теорії стаціонарних часових рядів та моделює залежність між поточним значенням та попередніми значеннями в часовому ряді.

4. Авторегресія з ковзним середнім (ARMA). Це комбінована модель, яка використовує як авторегресійну, так і ковзну середню складові для прогнозування.

5. Авторегресія з інтегрованим ковзним середнім (ARIMA). Ця модель є розширенням ARMA, яке також враховує стаціонарність часового ряду.

6. Моделі машинного навчання: Останнім часом моделі машинного навчання, такі як нейронні мережі, дерева рішень, градієнтний бустінг тощо, також використовуються для прогнозування часових рядів.

При виборі методу прогнозування важливо враховувати природу даних, наявність трендів та сезонності, а також обсяг доступних даних для моделювання. Крім того, ретельна валідація моделі на тестовому наборі даних є ключовою для забезпечення її точності та надійності.

Третя з виділених нами груп об'єднує комбіновані методи прогнозування. В цій групі поєднуються у собі як квалітативні, так і кількісні методи для отримання більш точних та надійних результатів. Це може бути важливо, оскільки один метод прогнозування може мати свої обмеження або виявитися менш точним у певних ситуаціях.

Перший з методів має назву збалансований підхід. Цей підхід використовує кілька різних методів прогнозування та об'єднує їх результати шляхом усереднення або вагової комбінації. Наприклад, можна використовувати методи ARIMA, експоненційного згладжування та авторегресійний аналіз, а

потім усереднити їх прогнози або використати ваги для кожного методу залежно від їхньої ефективності на історичних даних.

Наступний метод комбінує експертні та автоматизовані методи. У цьому підході експертні оцінки фахівців комбінуються з прогнозами, отриманими за допомогою автоматизованих методів, таких як статистичні моделі чи методи машинного навчання. Наприклад, експерт може надати своє бачення щодо майбутніх тенденцій, а потім це може бути поєднано з прогнозами, отриманими з ARIMA або нейронних мереж.

Виділяють також метод сценарного аналізу. Цей підхід використовує кілька можливих сценаріїв розвитку подій та комбінує прогнози для кожного з цих сценаріїв. Наприклад, можуть бути розроблені оптимістичний, песимістичний та базовий сценарії, і потім прогнози для кожного сценарію можуть бути поєднані або враховані окремо, залежно від умов. Одним з варіантів сценарного аналізу є бутстрепінг. Цей метод полягає в тому, що з існуючого набору даних можуть бути створені багато випадкових підвибірок, на яких застосовуються різні методи прогнозування. Потім результати цих прогнозів можуть бути агреговані або аналізовані, щоб отримати кінцевий прогноз.

Комбіновані методи прогнозування можуть бути дуже корисними для отримання більш точних та надійних прогнозів, оскільки вони використовують переваги кількох методів та компенсують їхні недоліки.

ПИТАННЯ ДО САМОПЕРЕВІРКИ

1. Як ви визначаєте поняття методу в контексті сучасної науки?
2. Які основні функції методу в наукових дослідженнях?
3. Які основні типи методів використовуються в сучасних наукових дослідженнях?
4. Як відрізняються кількісні та якісні методи дослідження?
5. Які вимоги висуваються до методів дослідження з точки зору наукової об'єктивності та достовірності результатів?
6. Як впливає вибір методу на формулювання наукового питання та подальший аналіз результатів?
7. Які можуть бути переваги та обмеження використання різних методів у наукових дослідженнях?
8. Які основні методичні принципи можна використовувати при проведенні дослідження?
9. Які основні етапи дослідження можуть бути визначені на основі методичних принципів?
10. Як впливає вибір методичних принципів на організацію та планування дослідження?
11. Які методичні принципи можуть бути застосовані для забезпечення достовірності та об'єктивності результатів дослідження?
12. Як можуть бути враховані етичні аспекти при виборі методичних принципів?
13. Які можуть бути переваги та недоліки різних методичних принципів в проведенні досліджень?

РОЗДІЛ 2. ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА І ОСВІТИ НА ЕКОНОМІЧНИЙ ТА СОЦІАЛЬНИЙ РОЗВИТОК.

2.1. Цифровізація суспільства та освіти як фактор забезпечення соціально-економічних перетворень

Парадигма розвитку сучасного суспільства акцентує увагу на людині як головній цінності суспільства, потенціал якої є рушійною силою стабільного розвитку. З одного боку, спостерігається орієнтація на розвиток людиноцентризму із точки зору усвідомлення сутності особистості, важливості її розвитку та формування відповідної основи її якісного розвитку і формування відповідної соціальної політики [11]. З іншого боку, набули свого поширення процеси цифрової трансформації економіки, які розглядаються як універсальний каталізатор економічного зростання, що здатний впливати на людські відносини, поведінку людей, формуючи як позитивні, так і від'ємні характеристики такого впливу.

Сьогодні наша держава переживає важкі часи пов'язані з ворожою агресією. Однак, навіть в ці часи державні інститут продовжують функціонувати, виконувати свої функції. Це, зокрема, стосується і системи освіти, бізнесу. Все це стало можливими в значній мірі через використання цифрових технологій, зокрема систем мобільного зв'язку, відеоконференція та інших засобів. Крім того, багато працівників з різних сфер діяльності вимушені були перейти на дистанційний формат роботи. Відтак постає питання: в якій мірі рівень доступності мережі інтернет пов'язаний з рівнем доходів населення та можливістю самореалізації.

Питання доступності цифрових технологій вже давно є в центрі уваги як економістів, так і соціологів. Його вплив в сьогоднішньому світі має багато аспектів. Ще у 1984 році Дуглас Д. зазначав, що математичні методи в соціології стають ще більш поширеними завдяки як методичним розробкам так і появі ЕОМ. Це дає можливість досягнути трьох конкуруючих цілей: аналітичної

потужності, обсягу та точності опису даних [12]. Принципово ситуація змінилась з появою мережі Інтернет. Крім розвитку багатьох видів бізнесу це дозволило інтегрувати способи комунікації та форми контенту [13]. При цьому автори підкреслюють, що сучасні дослідження концентруються на впливі Інтернету в п'яти сферах: 1) нерівність («цифровий розрив»); 2) громада та соціальний капітал; 3) політична участь; 4) організації та інші економічні установи; 5) культурна участь і культурне розмаїття. Пройшло вже більше двадцяти років після виходу даної роботи, однак ці питання залишаються і сьогодні в центрі уваги. Слід також підкреслити, що автори окремо наголошували на тому, що необхідно активніше вивчати Інтернет і, зокрема, синтезувати результати досліджень індивідуальної поведінки користувачів із макроскопічним аналізом інституційних і політико-економічних факторів, які стримують цю поведінку.

Сучасний етап розвитку передових країнах світу свідчить про те, що кожна конкретна людина в широкому розумінні, стає головною метою спрямованості зусиль всіх інститутів суспільства. Більш того, сама реальність в розвинутих країнах світу формує сучасний політичний порядок денний саме під даним кутом. Україна сьогодні має велику кількість проблем як економічного характеру, так і соціально-політичного. Всі ці фактори безумовно негативно впливають на спроможності держави формувати відповідний рівень якості людського капіталу. Одним з цих факторів є рівень освіти населення та можливості щодо реалізації отриманих знань з точки зору формування відповідної якості життя.

Традиційно розвиток технологій, сприяючи зростанню людського капіталу, суттєво полегшував життя людини, сприяв зростанню рівня продуктивності праці. Результатом цього процесу ставало підвищення рівня задоволення потреб людини, покращення ступеня захисту її здоров'я, довголіття. Сучасні технологічні зміни суттєво поглиблюють ці процеси, при цьому в географічному просторі виникає проблема ступеня доступу населення до них і впливу їх на добробут та якість життя населення.

Дана проблема є актуальною і для населення України яке проживає у великих містах і сільських територіях. Проблема бачиться у тому, що різний доступ до інформації в сучасному світі призводить до диференціації рівня доходу, а відповідно до розшарування величини його витрат на продукти харчування, на охорону здоров'я, освіти та ін.

Сьогодні цифрова трансформація економіки є дійсністю. Багато країн світу вже розробили стратегії цифрової трансформації економіки, а також плані дій, спрямовані на інформаційно-аналітичне забезпечення управління процесами цифрової трансформації на національному, регіональному і галузевому рівнях, створено необхідний для цього інструментарій. Розроблено системи показників для моніторингу цифрової трансформації економік країн світу (індекс розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (IDI), індекс цифрової економіки і суспільства (DESI), індекс цифрової еволюції (DEI), індекс світової цифрової конкурентоспроможності (WDCI), індекси мережевої готовності (NRI) та цифровізації економіки BCG (e-Intensity) [14], які дозволяють оцінити не тільки економічні а і соціальні наслідки цифрової трансформації економіки [15, 16].

Підґрунтям для активного розвитку цифровізації економіки стали поглиблення процесів глобалізації світової економіки; поширення інтернаціоналізації виробництва продукції (надання послуг), внаслідок якого спостерігається масове переміщення виробництва між країнами; наслідки COVID-19, виникнення нової ролі людей праці як стратегічного ресурсу у інтенсивності передачі конкурентних переваг і можливостей для сталого розвитку та ін. Крім того, внаслідок активних технологічних змін, що виступають основою цифровізації процесів у розвитку як світової економіки, так і економіки України, спостерігається активний процес у зміні традиційних підходів до ведення бізнесу, до працевлаштування населення шляхом збільшення кількості населення, що працевлаштовується на основі фрілансу, за контрактом «із нульовою кількістю годин» та ін. З'являється категорія «незалежних працівників» або «частково зайнятих працівників», що вимагають гнучкості по робочому часу, захисту від ризиків на ринку праці, соціального

забезпечення [17]; збільшується кількість людей, яка є готовою для споживання цифрових послуг. У 2021 році чисельність споживачів цифрових послуг склала 2,14 млрд споживачів. Протягом 2015–2021 років збільшилася питома вага споживачів, які здійснюють грошові переводы з 18 до 75 %, при використанні послуг страхування вона збільшилася із 8 до 48 %, при накопиченні збережень, інвестуванні – від 17 до 34 %, при оформленні запозичень – від 6 до 27 % [18].

Такі зміни потребують формування і розвитку доступу до єдиного простору стабільної мережі Інтернет різних категорій людей, що дозволило б підвищити активність економічно активного населення у працевлаштуванні, у розширенні можливостей щодо ефективної зайнятості, у підвищенні рівня самоосвіти, у входження їх в бізнес-процеси на різних етапах, сприяючи збільшенню зайнятості населення, зростанню його доходів та зменшенню рівня його диференціації, позитивно впливаючи на рівень соціального захисту населення та ін.

Доступ до інформації, обмін нею та швидкість такого обміну сьогодні набуває особливої актуальності. Як відзначає Ю. Гетман, «...можна констатувати активний розвиток мобільного інтернет-користування (смартфон, мобільний телефон, планшет тощо). Інфраструктуризація онлайн-активності ..., розширює інформаційні, комунікаційні, поведінки можливості для будь-якого користувача незалежно від місця перебування, матеріального стану, освітніх або вікових характеристик» [19]. Результатами цього процесу є, з одного боку, формування індивіда, який маючи власну точку зору, що формується зокрема і під впливом цифрових медіа, має активну громадську позицію. З іншого боку, спостерігається підвищена он-лайн активність і в соціальній сфері, що у сукупності стимулює розкриття інтерактивного потенціалу кожної людини. Мобільний зв'язок, інтернет-мережі стали потужним засобом доступу до інформації, до зростання соціального капіталу, до утворення нових форм громадської активності і самоорганізації.

Цифровізація економіки знаходить свою реалізацію в умовах надмірності та доступності інформації. Поглиблюється актуальність її розгляду за умов

забезпечення задоволення критеріїв розвитку економіки 4.0, основою якої є новий підхід до виробництва, що базується на масовому впровадженні інформаційних технологій у промисловості, автоматизації бізнес-процесів і поширення штучного інтелекту. Так, дослідження впливу цифрової економіки на процеси соціально-економічної трансформації в Україні знайшли відображення в дослідженні, проведеному Н. Чалою та О. Поплавською [20]. З огляду на їх визначення цифрової економіки, було виділено критерії для аналізу і впливу цифровізації на соціально-економічні трансформації в Україні, зокрема до їх числа увійшли економічна доцільність, соціальна безпека, прозорість. Головним соціальним викликом, на думку науковців є відсутність персоналу з потрібними знаннями.

Результати досліджень науковців свідчать, що питання цифровізації економіки є важливими і з точки зору викликів і загроз соціально-економічного розвитку регіонів України [21]. Саме одним із напрямків їх вирішення є поглиблення процесів, пов'язаних із цифровізацією економіки в різних сферах. Так, авторським колективом науковців [22] було розроблено математичний підхід до кількісної оцінки ефективності цифрового маркетингу територій, визначено його задачі, напрями підвищення його ефективності. Акцент в роботі здійснено на синергетичному взаємовпливі маркетингу територій і цифрових технологій. Автори підходили до цифровізації як до ефективного інструменту комунікаційного маркетингу підприємства, що є надто важливим для малих регіональних підприємств. Саме прикладні положення цифрового маркетингу розглядаються науковцями як специфічна форма збуту в умовах інформатизації суспільства, що є важливим в рамках тематики, яка розглядається нами.

Цікавим прикладом цифровізації життя є використання Е-маркетингу. Як правило, він є пов'язаним із розвитком онлайн і офлайн каналів реалізації. Маючи певні особливості, зокрема пов'язані із персоналізацією і персональним підходом до потреб і бажань кожного покупця, необхідністю пристосування суб'єктів економіки до сучасних вимог, він дає відчутний успішний результат. Завдяки його використанню компанія демонструє свою готовність до того, що

вона і чує свого споживача і готова підлаштовуватися до його потреб.

В ряді робіт науковців акцентується увага на важливості людського чинника у формуванні добробуту сімей, у самореалізації людей праці, у досягненні високих стандартів соціальної якості. Однією із причин звернення уваги на даний аспект, на наш погляд, є зміни, які пов'язані із розвитком цифрової економіки, що переосмислює роль людини в розвитку сучасного суспільства.

В наукових виданнях з'явилася сукупність публікацій, які можна об'єднати як модель «Work 4.0». Вона відображає поточну четверту фазу трудових відносин, що передбачає активне використання цифрових технологій у трудових відносинах (гнучкі умови праці щодо часу і місцезнаходження працівника, формування нових ринків і нових форм роботи через цифрові платформи, використання і захист «великих даних» та ін.). Існують і інші аспекти, зокрема щодо виявлення взаємозв'язку між цифровою і зеленою економікою, визначення шляху безпечного розвитку цифрових технологій в країні [23].

В роботах науковців також акцентовано увагу на результатах досліджень щодо використання сучасних (інноваційних) інформаційних технологій в процесі управління людськими ресурсами на різних ієрархічних рівнях, забезпечуючи проектування, впровадження та передачу функцій управління електронним технологіям управління людськими ресурсами, зменшуючи кількість задач, масу рутинної адміністративної роботи та допомагаючи організовувати більш ефективно роботу керівників та співробітників [24, 25].

Значною є кількість публікацій, присвячених впливу цифровізації на функціонування фінансових ринків, зокрема впливу фінансових технологій на капітал ринків [26], оцінці цифровізації фінансових послуг [27], аналізу перспектив інвестування у цифрові технології [28]. Цікавими є результати дослідження впливу цифровізації у сфері фінансів і її впливу на інвестиційну поведінку китайських домогосподарств Y. Shena та ін. Вони свідчать, що розвиток цифрових фінансів в країні сприяє активності домогосподарств щодо ризикового інвестування (нерухомість, акції, фонди, облігації), збільшуючи їх долю і підвищуючи їх доходність. Ця закономірність, відповідно до результатів

даного дослідження, має місце переважно в урбанізованих домогосподарствах із високим рівнем доходів порівняно із домогосподарствами сільських територій [29]. Використання цифрових технологій традиційними фінансовими інститутами та Інтернет-компаніями дозволяє реалізовувати фінансові, платіжні, інвестиційні та інші фінансові бізнес-моделі. Тобто Інтернет-фінанси сприяють зростанню доходності домогосподарств.

Аналогічними результати дослідження були отримані і іншими науковцями [30], зокрема стосовно позитивного впливу цифрових фінансів на збільшення доходу фермерських господарств [31, 32], що дозволяє зробити висновок про те, що цифрові фінанси можуть впливати на залучення домогосподарств в процес інвестування, збільшуючи їх рівень доходності. Особливого значення набуває впровадження цифрових технологій, процесів, бізнес-моделей, здатних до швидкого пристосування під час їх реалізації в умовах воєнного стану.

Результати попередніх досліджень також свідчать про зміни парадигми формування людського капіталу, його впливу на стан розвитку економіки, на рівень добробуту та інше, що у свою чергу ставить проблеми щодо подолання постійного зростання безробіття, збільшення частки робіт, які забезпечують соціально прийнятний трудовий дохід та інше [33]. Тобто розвиток нової (цифрової) економіки суттєво змінює традиційні елементи ринку праці (попит, пропозиція, ціна послуг праці) та механізми їх взаємодії, змінює зміст, структуру, форми, види робіт, вимагає нових підходів до вирішення багатьох проблем. Кожний із таких підходів при існуючому рівні цифровізації економіки і при її зростанні ставить проблему стійкості інтернет зв'язку, можливості підключення до нього і використання населенням незалежно від рівня доходів та місця його перебування. Тож саме розгляду останнього аспекту присвячено проведення даного дослідження.

Слід відмітити, що сучасні дослідники аналізують вплив цифрових технологій та соціальних мереж на суспільство під різними кутами зору. Зокрема, на роботу та сім'ю [34], на ринок житла, послуг, транспорт, домашніх

послуг [35], на навчальний процес, зокрема, етичних аспектів, пов'язаних з політикою оцінювання [36], розвиток онлайн-освіти у відповідь на кризу спричинену пандемією COVID-19 [37, 38, 39], обмеження та можливості для етнографічних досліджень [40]. Сьогодні вже навіть ставиться питання про те, що інтеграція соціальних наук з інформатикою та інженерними галузями породила нову область дослідження: обчислювальну соціальну науку [41]. Підкреслюється, що соціологи знаходяться не лише в центрі передових досліджень, які стосуються давніх питань людської поведінки, але й розробляють нові напрямки дослідження цифрових просторів.

Особливий вплив мають соціальні мережі, які визначають поведінку багатьох домогосподарств [42]. Сьогоднішнє суспільство в значній мірі формується саме через соціальні мережі. Це вже зрозуміли як політики, так і соціологи та економісти. Саме доступ до соціальних мереж об'єктивно визначає в багатьох випадках статус людини світі, її можливі контакти, потенційні можливості кар'єрного зростання. Сервіси соціальних мереж стають паралельними світами соціалізації. У цих цифрових контекстах люди прагнуть спілкуватися з іншими, які поділяють їхні погляди та думки про світ [43]. У цій статті автори аналізують, як моделі зв'язків серед випускників із соціальної роботи впливають на терпимість до різноманітності та соціальний капітал. Вибірку із 126 випускників із соціальної роботи було проаналізовано, щоб оцінити їхні моделі зв'язку у Facebook. Учасників також запитали про їхні цифрові компетенції та навички, щоб дізнатися, як ці змінні можуть сприяти досягненню толерантності до різноманітності та соціального капіталу. Результати показують, що вищий зв'язок, коли випускники соціальної роботи мають цифрові навички у Facebook, призводить до більшої толерантності до різноманітності та соціального капіталу. Козіцин І. на підставі аналізу думок 1660927 користувачів онлайн-соціальної мережі відмічає, що помірковані користувачі мають тенденцію слідувати середній думці своїх онлайн-друзів, що трактується як наявність обмеженої впевненості [44]. Крім того, було

встановлено, що ймовірність переходу до середньої думки зменшується, якщо різниця між нею та думкою користувача надто велика. Ще одна цікава функція, яку відмічає автор, полягає в тому, що якщо думка користувача та середня думка його друзів в Інтернеті дуже схожі, вплив також зменшується. Вітчизняні вчені також наголошують на значенні доступності соціальних мереж для розвитку соціального капіталу [45]

З'явився навіть спеціальний термін «цифрова бездомність» та «цифрова нерівність» [46]. Мається на увазі відсутність дома доступу до мережі інтернет. При цьому дослідники розглядають дану проблем на прикладі США. Вони прийшли при цьому висновку, що дані проблеми суттєво обмежують соціальну інтеграцію та є спричиняє соціально-економічну нерівність в суспільстві. Більш того, цифровий розрив, ймовірно, стане дедалі актуальнішим фактором соціального відторгнення, що може посилити нерівність у добробуті та можливостях [47].

Тобто розвиток нової (цифрової) економіки суттєво змінює традиційні елементи ринку праці (попит, пропозиція, ціна послуг праці) та механізми їх взаємодії, змінює зміст, структуру, форми, види робіт, вимагає нових підходів до вирішення багатьох проблем. Кожний із таких підходів при існуючому рівні цифровізації економіки і при її зростанні ставить проблему стійкості інтернет зв'язку, можливості підключення до нього і використання населенням незалежно від рівня доходів та місця його перебування. Тож саме розгляду останнього аспекту присвячено проведення даного дослідження.

Вітчизняні вчені також підкреслюють важливість цифрових технологій для інноваційного розвитку країни [48, 49]. Саме розвиток даних технологій буде одним з напрямів відродження нашої країни. Відтак рівень доступності цифрових технологій стає пріоритетним напрямком успішного розвитку країни.

2.2. Цифровізація як фактор розвитку особистості

Доступ до мережі Інтернет став одним із ключових чинників розвитку особистості у сучасному світі. Він відкриває перед людиною практично необмежені можливості для здобуття знань, професійного зростання, самореалізації та активної участі в житті суспільства. Інтернет стає джерелом інформації, необхідної для навчання, наукової діяльності, підвищення кваліфікації, освоєння нових професій, творчості та підприємництва. У глобалізованому світі саме доступ до мережі визначає рівень задіяності людини в сучасні процеси, формує здатність адаптуватися до змін, сприяє розширенню кругозору й розвитку критичного мислення.

Разом із цим Інтернет виконує ще одну важливу функцію - забезпечує доступ до комунікації з людьми з різних куточків світу, створюючи нові соціальні зв'язки, сприяючи культурному обміну, формуванню спільнот за інтересами. Це розширює межі особистого досвіду, дозволяє людині відчувати себе частиною глобального світу. Особливо актуальним це стає для представників молоді, які завдяки онлайн-комунікації формують свої професійні й особистісні стратегії.

Доступ до Інтернету також безпосередньо впливає на рівень економічної активності. Можливість дистанційної роботи, онлайн-освіти, електронної комерції відкриває нові джерела доходу, сприяє зниженню безробіття та створює умови для розвитку підприємництва. Людина, яка володіє цифровими навичками і має стабільний доступ до Інтернету, значно конкурентоспроможніша на ринку праці, ніж та, що позбавлена таких можливостей.

Водночас слід визнати, що нерівний доступ до мережі Інтернет зумовлює нерівні можливості для різних соціальних груп. Це загострює проблему цифрової нерівності, яка безпосередньо впливає на темпи розвитку окремих людей, громад та навіть цілих країн. Тому забезпечення доступу до якісного інтернет-зв'язку стає не лише питанням технічного прогресу, а й важливим елементом соціальної справедливості та гармонійного розвитку особистості. У сучасному суспільстві

цифрова грамотність та можливість користуватися інтернет-ресурсами перетворюються на базову потребу, без якої повноцінний розвиток людини стає майже неможливим.

Цифровізація освіти, попри очевидні переваги, супроводжується низкою проблем і викликів, які вимагають системного підходу до їхнього вирішення. Однією з ключових проблем залишається цифрова нерівність. У різних регіонах, особливо в сільській місцевості та країнах, що розвиваються, доступ до якісного інтернету, сучасних гаджетів і цифрових платформ є обмеженим. Це створює дисбаланс у можливостях здобуття якісної освіти. До цієї проблеми додається також нерівномірна цифрова компетентність серед учнів, студентів та навіть викладачів, що знижує ефективність використання цифрових технологій у навчанні.

Ще одним викликом є проблема педагогічної адаптації. Освітні заклади часто використовують цифрові інструменти як доповнення до традиційного навчання, але без зміни підходів і методології. Це призводить до формального використання технологій, коли цифровізація стає лише заміною дошки на екран, а не створенням нового освітнього середовища. Брак методичної підготовки педагогів до роботи з цифровими ресурсами гальмує інтеграцію інновацій у навчальний процес.

Значну загрозу становить і проблема перевантаження інформацією. У цифровому середовищі учні стикаються з великою кількістю джерел, серед яких складно відрізнити якісні та достовірні матеріали від поверхневих або неправдивих. Це вимагає розвитку критичного мислення, інформаційної грамотності та медіаосвіти, чого часто бракує у традиційних навчальних програмах.

Окремо варто згадати виклики, пов'язані з безпекою та захистом персональних даних. Використання освітніх платформ передбачає збір і збереження особистої інформації учнів і студентів, що потребує чітких норм регулювання й забезпечення кіберзахисту. Порушення конфіденційності або

хакерські атаки можуть становити серйозну загрозу як для індивідуальної безпеки, так і для репутації освітніх установ.

Не менш важливою є проблема психологічного та емоційного здоров'я. Постійна взаємодія з цифровими пристроями може призводити до емоційного вигорання, зниження мотивації до навчання, соціальної ізоляції, особливо якщо цифрове навчання витісняє живе спілкування в освітньому процесі.

Цифровізація освіти також актуалізує питання академічної доброчесності. Спрощення доступу до інформації створює спокусу до плагіату, використання сторонньої допомоги під час контрольних або іспитів, що ускладнює об'єктивне оцінювання знань.

Таким чином, цифровізація освіти є неоднозначним процесом, що поряд із беззаперечними можливостями породжує комплекс нових проблем, які вимагають уваги з боку освітньої спільноти, урядових структур та суспільства загалом. Лише за умови комплексного вирішення цих викликів цифрова освіта зможе реалізувати свій потенціал як інструмент рівного доступу до якісних знань і розвитку особистості.

Практична частина нашого дослідження ґрунтується на гіпотезі, що рівень доступності мережі Інтернет має як вплив, так і в значній мірі обумовлений рівнем доходу та витрат домогосподарств. Статистичною базою дослідження є дані вибіркового обстеження життя домогосподарств великих міст і сільських територій, представлених Державною службою статистики України у 2021 році [50]. Кількість домогосподарств, які досліджувалися, дорівнювала 7615 домогосподарств.

Вся сукупність домогосподарств була поділена на дві групи: які мали, та відповідно, не мали доступу до мережі Інтернет. В якості залежних показників було обрано величину доходу на одне домогосподарство та величину витрат на м'ясо, фрукти, охорону здоров'я, освіту. Також було вирішено провести тестування рівня розбіжностей середніх значень цих двох груп за допомогою критерію $p (0,05)$. За замовчуванням, якщо ця величина є меншою, або дорівнює 0,05, то середні значення в обраних сукупностях є невинновими. В разі, якщо

значення p буде перевищувати дану величину, то, відповідно, можна стверджувати, що розбіжність середніх є такою, яка не підпадає під даний критерій.

Спочатку нами було порівняно середні значення річних сукупних доходів домогосподарств за типами і територіями, а саме: домогосподарства сільських територій і домогосподарства великих міст. Використали дані за 2021 рік. По-перше, слід відмітити, що річний сукупний дохід мешканців великих міст у 2021 році був 144422 грн на одне домогосподарство, а у мешканців сільських територій він склав 116548 грн, що на 20,2 % менше, ніж у великих містах.

Наочно розбіжності середніх значень у рівні річного сукупного доходу домогосподарств сільських територій і великих міст у 2021 р. представлені на рис. 1. Рівень їх достовірності було оцінено за показником p . Надійність отриманих розбіжностей даних середніх була майже 100 % ($p=0,000$).

Всі домогосподарства сільських територій і великих міст були розподілені на 2 групи:

- домогосподарства, які мали доступ до мережі Інтернет;
- домогосподарства які не мали доступ до мережі Інтернет (табл. 2.1).

По обраним групам в розрізі сільських територій та великих міст було визначено величину річного сукупного доходу, витрат на продукти харчування по таким продуктам, як м'ясо та фрукти; витрати на здоров'я і освіту з розрахунку на одне домогосподарство, витрат на охорону здоров'я та освіту.

В домогосподарствах сільських територій, які мали доступ до мережі Інтернет, величина річного сукупного доходу дорівнювала 147442 грн, а в домогосподарствах, які його не мали – відповідно 67961 грн., що у 2,17 рази менше (рис. 2.1.). Надійність отриманих розбіжностей даних середніх була майже 100 % ($p=0,000$).

Таблиця 2.1. Вплив рівня доступу домогосподарств України до мережі Інтернет на формування доходів та витрат у 2020-2021 рр.

Показники	Домогосподарства		Співвідношення, %	р
	не мали доступу до мережі Інтернет	мали доступ до мережі Інтернет		
1	2	3	4=3:2*100	5
Сільські території, 2021 р.				
Річний сукупний дохід від зайнятості домогосподарств сільських територій, 2021, грн	67961	147442	217,0	0,000
Витрати на продукти харчування, грн, у т.ч.:				
м'ясо	4584	9206	200,8	0,000
фрукти	865	2321	268,3	0,000
Витрати на охорону здоров'я, грн	3964	5532	139,6	0,000
Витрати на освіту, грн	7	558	79,7 рази	0,000
Великі міста, 2021 р.				
Річний сукупний дохід від зайнятості домогосподарств великих міст, 2021, грн	73052	160171	219,3	0,000
Витрати на продукти харчування у великих містах, 2021, грн, у т.ч.:				
м'ясо	7915	13659	172,6	0,000
фрукти	2242	4538	202,4	0,000
Витрати на охорону здоров'я, грн	5449	6496	119,2	0,095
Витрати на освіту, грн	3	1987	662,3 рази	0,000

Джерело: розрахунки автора.

Відповідним чином формувалася і величина витрат по окремим елементам. Так, витрати на м'ясо домогосподарств на сільських територіях, які мали підключення до мережі Інтернет, були у 2 рази вище порівняно із тими, хто не мав підключення, витрати на фрукти були відповідно у 2,68 рази більшими, витрати на охорону здоров'я – в 1,4 рази були більшими. Особливо суттєвою виявилася різниця витрат на освіту. У домогосподарств з підключенням до мережі Інтернет вона була майже у 80,0 разів вище порівняно

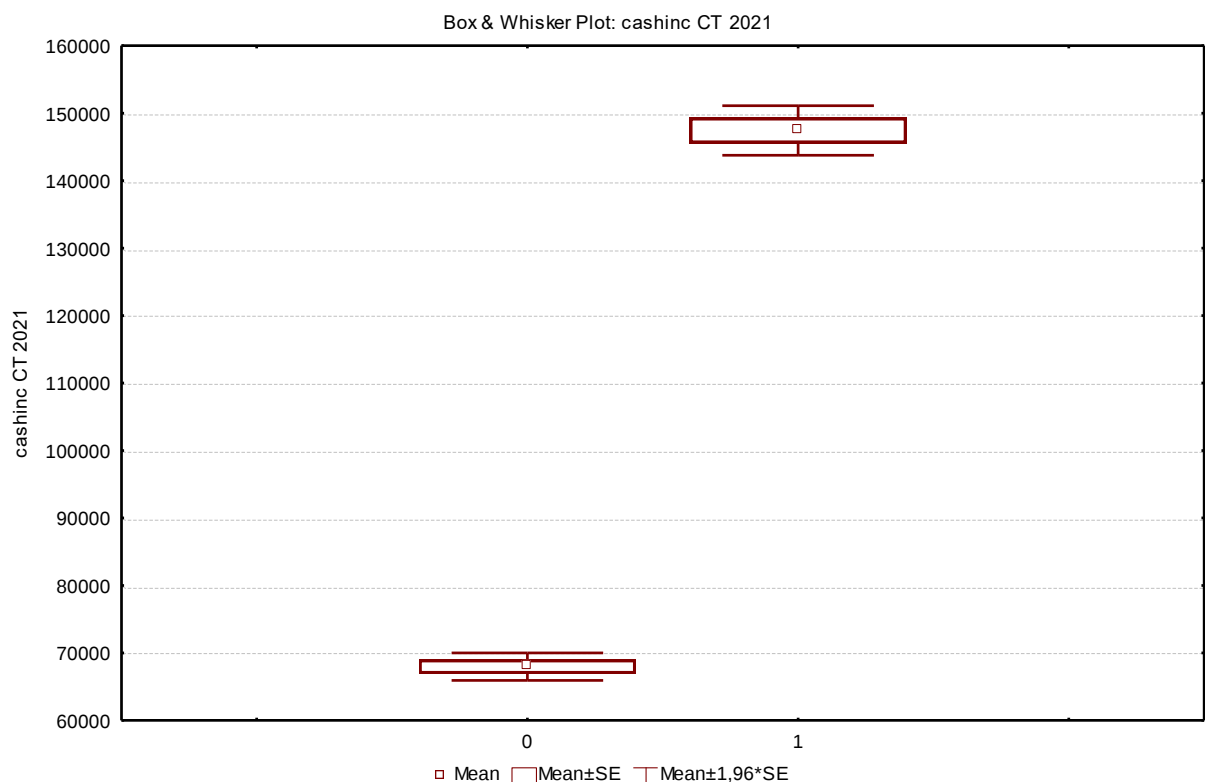


Рис. 2.1. Середня величина сукупного доходу домогосподарств на сільських територіях які не мали (1) та не мали (0) доступу до мережі Інтернету у 2021 році.

Джерело: власні розрахунки

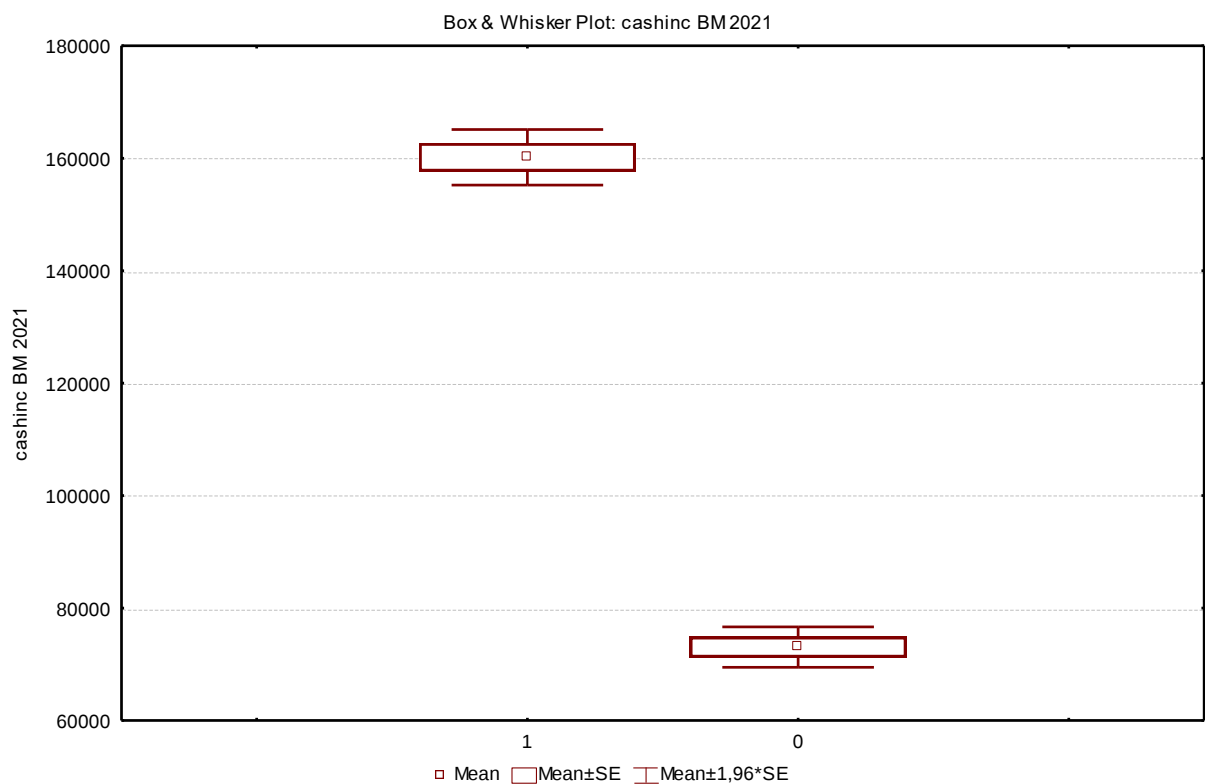


Рис. 2.2. Середня величина сукупного доходу домогосподарств у великих містах які не мали (1) та не мали (0) доступу до мережі Інтернету у 2021 році.

Джерело: власні розрахунки

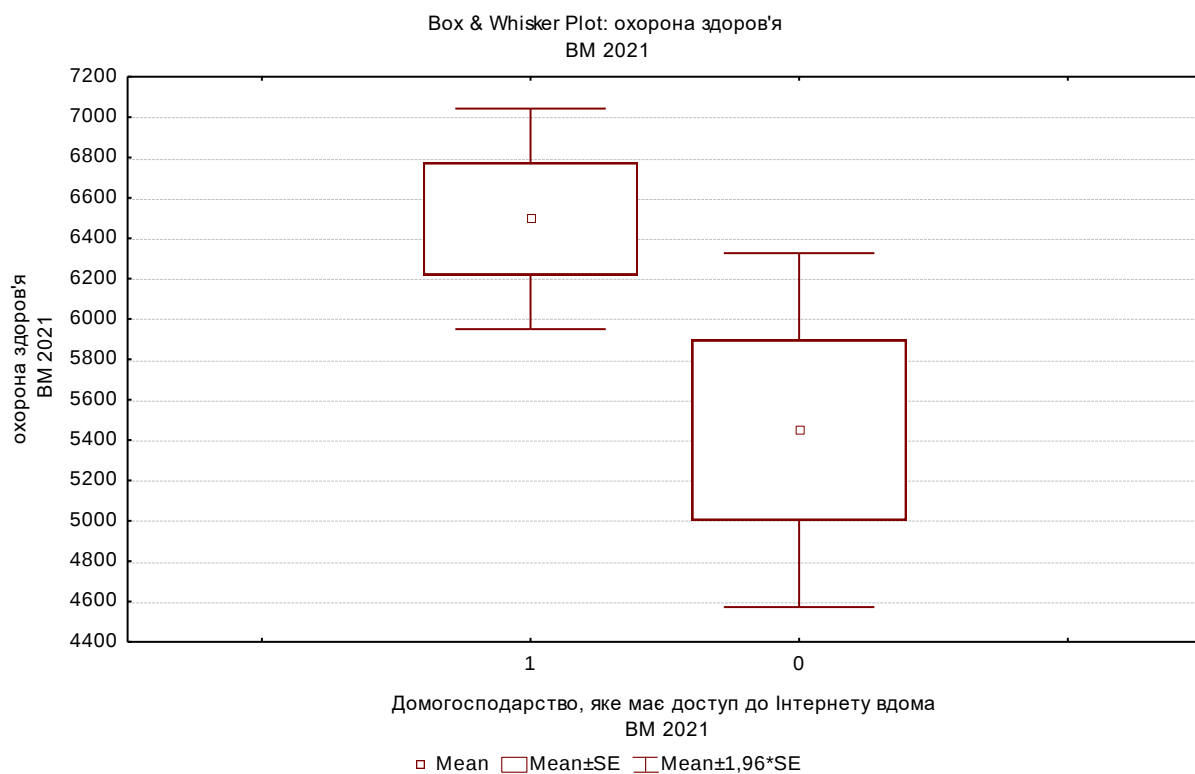


Рис. 2.3. Середня величина витрат на охорону здоров'я у великих містах в домогосподарствах які не мали (1) та не мали (0) доступу до мережі Інтернету у 2021 році.

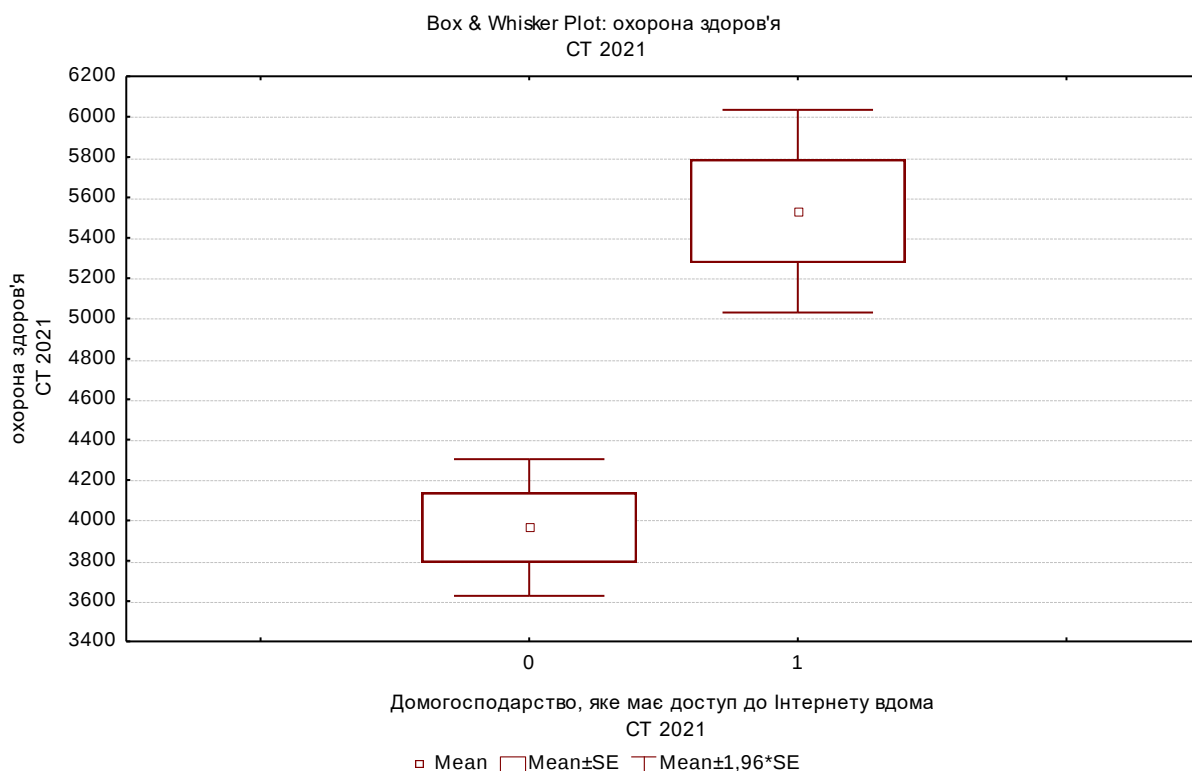


Рис. 2.4. Середня величина витрат на охорону здоров'я на сільських територіях в домогосподарствах які не мали (1) та не мали (0) доступу до мережі Інтернету у 2021 році.

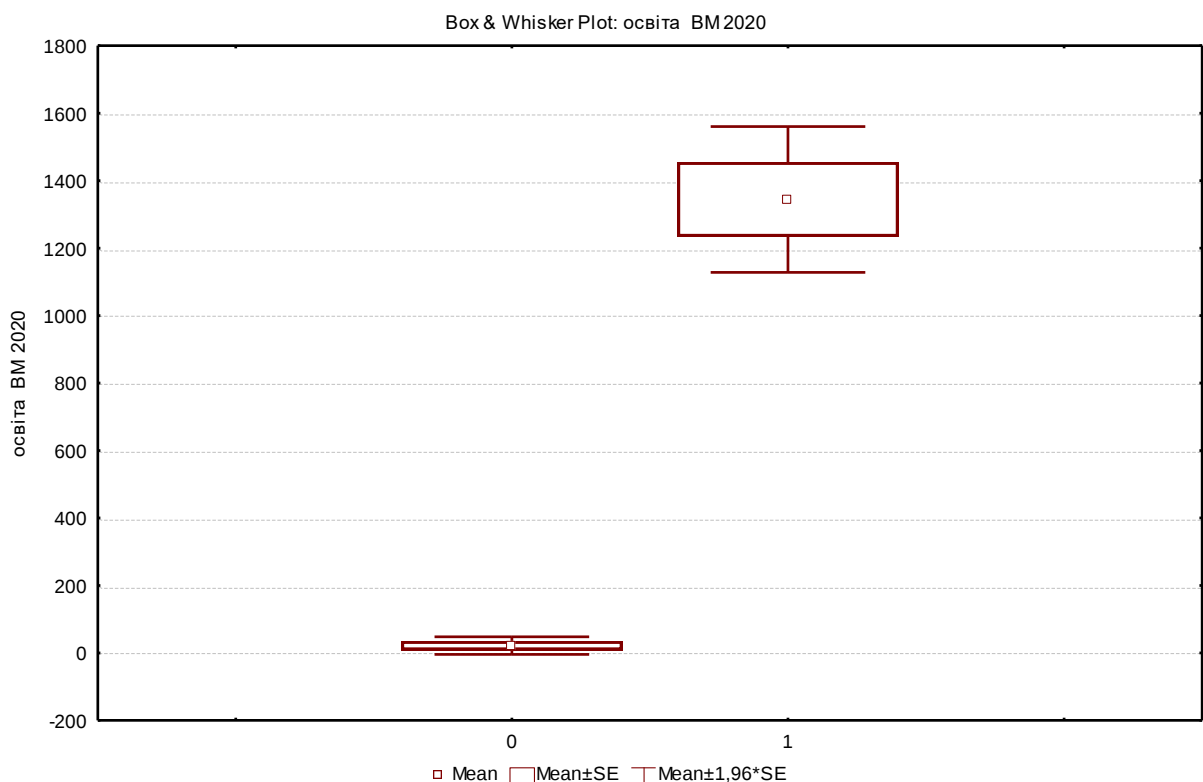


Рис. 2.5. Середня величина витрат на освіту у великих містах в домогосподарствах які не мали (1) та не мали (0) доступу до мережі Інтернету у 2021 році.

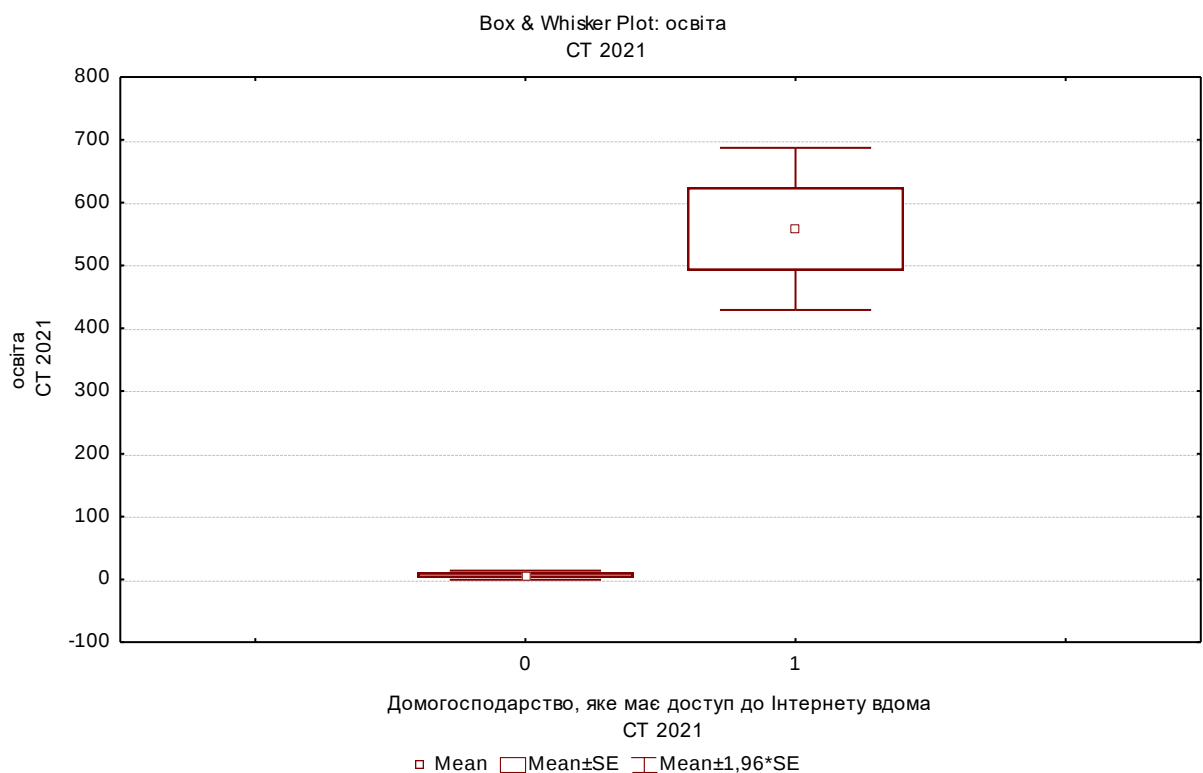


Рис. 2.6. Середня величина витрат на освіту на сільських територіях в домогосподарствах які не мали (1) та не мали (0) доступу до мережі Інтернету у 2021 році.

з тими, які не мали підключення. Надійність у цих середніх була майже 100 % ($p=0,000$). Що стосується великих міст, то в даному випадку величина сукупного доходу домогосподарств з підключенням до мережі Інтернет була в 2,19 рази більше, ніж в домогосподарствах, які такого підключення не мали (рис. 2.2).

Витрати на м'ясо в домогосподарствах із підключенням до мережі Інтернет перевищували витрати в домогосподарствах із відсутністю такого підключення в 1,73 рази, на фрукти – в 2,02 рази, на охорону здоров'я – в 1,9 рази. По останньому показнику рівень надійності p перевищував встановлену величину і дорівнював 0,095, що ставить під сумнів розбіжності витрат на охорону здоров'я відповідно до обраного критерію розбіжностей домогосподарств (рис. 2.3., 2.4.).

Особливо значною виявилася різниця витрат на освіту в домогосподарствах великих міст, які малі і які не мали підключення до мережі Інтернет в 2021 р. (рис. 2.5, 2.6.). В групі домогосподарств, які мали підключення до мережі Інтернет, величина витрат на освіту перевищувала її величину в домогосподарствах, які не мали такого підключення, в 662,3 рази.

Таким чином, можна стверджувати, що сьогодні в Україні підключення до мережі Інтернет дозволяє домогосподарствам суттєво збільшити свою інформаційну, а відповідно і ділову активність. Це, безумовно, не означає, що сам факт підключення дозволяє автоматично підвищити рівень доходів домогосподарств. Але він свідчить про те, що домогосподарства, які мають доступ до мережі Інтернет, також мають додаткові можливості для отримання відповідних комунікацій. Це в свою чергу, як правило, дає можливість отримання більш високих доходів та відповідним чином дозволяють формувати більш високий рівень витрат.

Найменша різниця виявилася по витратам на охорону здоров'я, а найбільшою вона була по витратам на освіту. Останній факт свідчить про те, що в сучасних умовах величина витрат на освіту формується через використання цифрових технологій та відповідних технічних засобів. Домогосподарства, які не

мають доступу до мережі Інтернет, фактично позбавляють себе і своїх дітей отримання освітніх послуг, а відповідно, і не мають можливості формувати свою конкурентну позицію на ринку праці та у більш широкому розумінні – формувати людський капітал відповідної якості. Виходячи з цього, одне з завдань держави повинно полягати в наданні всім домогосподарствам доступу до мережі Інтернет, як обов’язкової складової формування якості життя.

З метою практичної оцінки впливу доступності мережі Інтернет на рівень доходів були використати данні державних статистичних спостережень окремих членів домогосподарств за основними показниками щодо доходів, витрат та умов життя.

У файл по особах включено змінні щодо:

- віку,
- статі,
- рівня освіти,
- соціально-економічного статусу особи,
- індивідуальних доходів,
- окремих характеристик рівня доступності медичних послуг,
- самооцінки респондентами доступності окремих товарів та послуг,
- доступу до інтернету тощо.

У файлах за 2021 рік наведено результати модульного опитування щодо самооцінки населенням доступності окремих товарів та послуг, яке проводиться один раз на два роки у жовтні звітного року. Відносно цифрової доступності ставились питання чи мають домогосподарства доступ до Інтернету вдома за типами підключення: фіксоване широкосмугове з’єднання, широкосмугове мобільне з’єднання, вузькосмужкове з’єднання.

Таблиця 2.2. Питання та їх умовні позначення в анкеті відповідей членів домогосподарств при проведенні статистичного обстеження за даними 2021 року.

Назва змінної	Опис змінної
Internet	Чи користувались Ви послугами інтернету?
period	У тому числі за часом останнього користування послугами інтернету
period_int	Як часто Ви користувались послугами інтернету протягом останніх 3 місяців?
Де саме Ви користувались послугами інтернету?	
home	вдома
work	на роботі
study	за місцем навчання
int_kafe	у громадському центрі доступу до інтернету
comerc	у комерційному центрі доступу до інтернету
mobil	у будь-якому місці через мобільний телефон
inshe	у будь-якому місці через інший пристрій мобільного доступу
perhome	в інших місцях (у друзів, знайомих)
З якою метою Ви користувались послугами Інтернету ?	
meta1	відправлення пошти
meta2	для взаємодії з органами державної влади (система електронний уряд) у тому числі отримання інформації
meta3	банківське обслуговування
meta4	читання/скачування газет, журналів у режимі онлайн
meta5	скачування фільмів, зображень, музики; перегляд телебачення чи відео; або прослуховування радіо чи музики; гра у відео - чи комп'ютерні ігри або їх скачування
meta6	участь у соціальних мережах, спілкування (доступ до сайтів, чатів, блогів або обговорення онлайн)
meta7	скачування програмного забезпечення
meta8	використання інтернет-сховища в особистих цілях для зберігання документів, зображень, музики, відео або інших файлів
meta9	проведення навчальних заходів в освітніх, професійних або приватних цілях шляхом онлайн-курсу
meta10	проведення навчальних заходів в освітніх, професійних або приватних цілях шляхом онлайн-курсу, крім повних онлайн-курсів
meta11	проведення навчальних заходів в освітніх, професійних або приватних цілях шляхом спілкування через інтернет з викладачами або студентами з використанням освітні
meta12	запис на прийом до лікаря-спеціаліста через інтернет
meta13	пошук інформації, пов'язаної з питаннями здоров'я (ліки, медичні послуги, поради тощо) як для себе, так і для інших
meta14	замовлення (купівля) товарів та послуг
meta15	телефонні переговори через інтернет/Volp (Skype, iTalk, через web-камеру)

Продовження таблиці 2.2.

meta16	розміщення думок з цивільних або політичних питань на веб-сайтах (з використанням блогів, соціальних мереж та ін)
meta17	участь в онлайн консультаціях, голосування з цивільних або політичних питань
meta18	продаж товарів та послуг через інтернет
meta19	користування послугами, пов'язаними з пов'язаними з подорожами або розміщенням в готелях під час подорожей
meta20	пошук роботи або відправка заяви про прийом на роботу
meta21	пошук інформації щодо товарів та послуг, не названих раніше
no_user	Особи у віці 5 років і старше, які не користуються послугами інтернету з таких причин:
no_imt1	не потребує Інтернету
no_imt2	не знаю, як його використовувати
no_imt3	вартість використання інтернету занадто висока (плата за обслуговування та ін)
no_imt4	проблема із захистом конфіденційності або безпеки персональних даних
no_imt5	у районі/ за місцем проживання відсутні послуги інтернету
no_imt6	відсутність місцевого контенту
no_imt7	не знаю, що таке інтернет
no_imt8	заборонено користуватись інтернетом
no_imt9	причини культурного або релігійного характеру (наприклад, вплив шкідливого контенту)
no_imt10	за інших причин
Для осіб, які повідомили, що за останні 3 місяці користувалися комп'ютером і мають такі навички	
pk_nav1	копіювання або переміщення файла або папки
pk_nav2	використання інструментів копіювання та вставки для дублювання чи переміщення інформації в документі
pk_nav3	відправлення електронної пошти з вкладеними файлами (наприклад, документом, зображенням, відео)
pk_nav4	використання базових арифметичних формул в електронній таблиці
pk_nav5	підключення й установлення нових пристроїв (наприклад, модему, камери, принтера)
pk_nav6	пошук, завантаження, встановлення програмного забезпечення
pk_nav7	створення електронних презентацій за допомогою презентаційного програмного забезпечення (уключаючи текст, зображення, звук, відео чи діаграми)
pk_nav8	перенесення файлів між комп'ютером чи іншими пристроями (наприклад, зовнішній жорсткий диск HDD, смартфон, планшет і ін.)
pk_nav9	написання комп'ютерної програми з використанням спеціальної мови програмування
pk_nav10	використання програмного забезпечення для редагування фотографій, відео та аудіофайлів

Продовження таблиці 2.2.

pk_nav11	використання програмного забезпечення для обробки текстів
pk_nav12	зміна налаштувань будь-якого програмного забезпечення, уключаючи операційну систему або програми безпеки
pk_nav13	жодна з вище перелічених
	Для усіх осіб:
mob_user	Особа, яка користується мобільним телефоном

Стосовно тих домогосподарств які не мали підключення до мережі Інтернет ставились питання про її причини відсутності. Серед них були наступні: не потребую інтернету, маємо доступ в іншому місці, вартість обладнання занадто висока, вартість послуг занадто висока, занепокоєння, пов'язані з питанням конфіденційності, є в наявності, але не відповідають потребам домогосподарства, за місцем проживання відсутні послуги інтернету, занепокоєні впливом шкідливого контенту. В таблиці 2.2. наведено перелік питання на які відповідали члени домогосподарств. Всього було отримано 15722 відповіді. Дана база дає можливість отримати статистично значущі результати дослідження.

Перша обробка даних стосувалася впливу рівня доходів членів домогосподарств на наведені питання. В таблиці 2.3. наведені відповідні результати. Вся сукупність членів домогосподарств була поділена на дев'ять груп з рівнем доходу від до 5000 грн до більш 110000 грн. Перше питання стосувалась використання інтернету взагалі. Виявилось, що в групі з рівнем доходу до 5000 грн позитивну відповідь надали лише 60,0% респондентів, в групі з рівнем доходу 50000,1-65000 грн – 94,0%, в групі з рівнем доходу понад 110000 грн- 98,0%. Таким чином и маємо чітку залежність між рівнем отриманого доходу та доступом до використання мережі Internet. Також було здійснено перевірку надійності розбіжностей між рівнем середньої заробітної плати чоловіків та жінок. Для цього використовувався метод порівняння t-середніх (рис. 2.7.).

Таблиця 2.3 Вплив рівня доходів членів домогосподарств на рівень та інтенсивність використання мережі Internet в Україні у 2021 році, %

Шифр відповіді	Варіант відповіді	до 5000	5000,1-20000	20000,1-35000	35000,1-50000	50000,1-65000	65000,1-80000	80000,1-95000	95000,1-110000	понад 110000
Internet	Так	60,0	72,7	77,6	86,2	94,0	93,4	95,4	96,6	98,0
	Ні	40,0	27,3	22,4	13,8	6,0	6,6	4,6	3,4	2,0
period	користувався останні 3 місяці	99,1	99,4	99,5	99,1	99,8	99,8	99,9	99,8	99,9
	користувався більше, ніж три місяці, але не більше, ніж 12 місяців тому	0,2	0,3	0,3	0,5	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
	понад 12 місяців тому	0,5	0,3	0,3	0,5	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
period_int	майже кожного дня	81,3	83,8	83,4	86,5	90,6	88,7	91,2	92,5	94,7
	хоча б раз на тиждень, але не щодня	10,2	10,5	11,7	10,5	8,3	10,1	8,0	6,8	4,6
	менше ніж раз на тиждень	0,9	1,2	1,1	1,0	0,5	0,5	0,4	0,5	0,6
home	Так	47,9	49,1	55,0	60,3	79,4	74,8	77,7	83,2	90,1
	Ні	52,1	50,9	45,0	39,7	20,6	25,2	22,3	16,8	9,9
work	Так	0,2	1,9	4,9	11,1	31,1	25,0	31,0	38,4	43,9
	Ні	99,8	98,1	95,1	88,9	68,9	75,0	69,0	61,6	56,1

study	Так	14,2	5,9	3,0	2,4	0,6	0,2	0,5	0,9	0,2
	Hi	85,8	94,1	97,0	97,6	99,4	99,8	99,5	99,1	99,8
int_kafe	Так	0,2	0,4	0,4	0,0	0,4	0,2	0,2	0,5	0,3
	Hi	99,8	99,6	99,6	100,0	99,6	99,8	99,8	99,5	99,7
comerc	Так	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
	Hi	99,9	99,8	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9
mobil	Так	44,3	63,7	66,7	76,1	85,0	82,2	87,3	87,8	91,3
	Hi	55,7	36,3	33,3	23,9	15,0	17,8	12,7	12,2	8,7
inshe	Так	0,2	1,9	1,5	1,6	0,4	0,4	0,7	0,3	0,6
	Hi	99,8	98,1	98,5	98,4	99,6	99,6	99,3	99,7	99,4
perhome	Так	4,0	10,5	4,3	7,5	6,0	6,4	7,0	6,0	6,1
	Hi	96,0	89,5	95,7	92,5	94,0	93,6	93,0	94,0	93,9
meta1	Так	12,6	16,1	14,9	21,3	39,7	31,5	39,8	44,9	54,3
	Hi	87,4	83,9	85,1	78,7	60,3	68,5	60,2	55,1	45,7
meta2	Так	0,4	1,3	0,4	1,0	6,3	4,6	6,1	5,7	10,5
	Hi	99,6	98,7	99,6	99,0	93,7	95,4	93,9	94,3	89,5
meta3	Так	12,4	22,2	30,7	36,8	56,8	51,6	57,5	61,9	66,5
	Hi	87,6	77,8	69,3	63,2	43,2	48,4	42,5	38,1	33,5
meta4	Так	11,1	13,0	15,4	17,6	19,6	19,3	18,7	18,1	20,4

	Hi	88,9	87,0	84,6	82,4	80,4	80,7	81,3	81,9	79,6
meta5	Так	46,7	53,9	59,5	61,5	64,1	65,4	65,8	65,0	65,1
	Hi	53,3	46,1	40,5	38,5	35,9	34,6	34,2	35,0	34,9
meta6	Так	32,3	48,8	49,0	56,5	62,3	63,7	63,2	63,6	63,5
	Hi	67,7	51,2	51,0	43,5	37,7	36,3	36,8	36,4	36,5
meta7	Так	1,5	1,7	1,3	2,2	3,5	2,5	2,2	3,2	6,4
	Hi	98,5	98,3	98,7	97,8	96,5	97,5	97,8	96,8	93,6
meta8	Так	2,4	2,5	4,7	2,8	5,6	3,7	5,9	5,4	9,0
	Hi	97,6	97,5	95,3	97,2	94,4	96,3	94,1	94,6	91,0
meta9	Так	1,4	1,3	0,9	0,8	1,6	1,0	1,4	2,6	2,6
	Hi	98,6	98,7	99,1	99,2	98,4	99,0	98,6	97,4	97,4
meta10	Так	17,6	2,1	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,4
	Hi	82,4	97,9	99,6	99,6	99,6	99,5	99,5	99,4	99,6
meta11	Так	4,0	6,3	3,4	2,8	1,2	0,9	1,0	1,5	1,1
	Hi	96,0	93,7	96,6	97,2	98,8	99,1	99,0	98,5	98,9
meta12	Так	6,3	7,8	11,1	11,5	17,0	16,8	19,0	18,7	18,1
	Hi	93,7	92,2	88,9	88,5	83,0	83,2	81,0	81,3	81,9
meta13	Так	15,1	22,4	26,7	31,0	28,7	33,8	29,7	27,9	20,5
	Hi	84,9	77,6	73,3	69,0	71,3	66,2	70,3	72,1	79,5

meta14	Так	6,4	16,6	18,6	20,2	26,4	24,6	24,6	29,5	30,7
	Hi	93,6	83,4	81,4	79,8	73,6	75,4	75,4	70,5	69,3
meta15	Так	22,2	35,4	30,5	33,8	37,6	37,6	35,4	39,8	38,8
	Hi	77,8	64,6	69,5	66,2	62,4	62,4	64,6	60,2	61,2
meta16	Так	0,1	0,6	0,2	0,2	0,4	0,2	0,5	0,6	0,8
	Hi	99,9	99,4	99,8	99,8	99,6	99,8	99,5	99,4	99,2
meta17	Так	0,0	0,0	0,2	0,0	0,3	0,2	0,2	0,5	0,4
	Hi	100,0	100,0	99,8	100,0	99,7	99,8	99,8	99,5	99,6
meta18	Так	0,4	1,7	1,3	1,2	1,9	1,5	1,4	2,8	2,4
	Hi	99,6	98,3	98,7	98,8	98,1	98,5	98,6	97,2	97,6
meta19	Так	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,2	0,4	1,1	1,1
	Hi	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4	99,8	99,6	98,9	98,9
meta20	Так	0,5	6,1	4,3	2,4	1,5	1,7	1,6	2,0	1,0
	Hi	99,5	93,9	95,7	97,6	98,5	98,3	98,4	98,0	99,0
meta21	Так	1,7	3,4	4,1	4,9	4,8	4,0	3,7	4,9	5,5
	Hi	98,3	96,6	95,9	95,1	95,2	96,0	96,3	95,1	94,5
no_user	Так	32,3	24,7	20,9	12,3	5,5	6,4	3,9	3,2	1,8
	Hi	67,7	75,3	79,1	87,7	94,5	93,6	96,1	96,8	98,2
no_imt1	Так	25,2	16,8	12,2	7,5	4,0	5,0	2,6	2,2	1,5
	Hi	74,8	83,2	87,8	92,5	96,0	95,0	97,4	97,8	98,5

no_imt2	Так	5,0	2,1	2,3	0,8	0,4	0,4	0,2	0,0	0,2
	Hi	95,0	97,9	97,7	99,2	99,6	99,6	99,8	100,0	99,8
no_imt3	Так	8,4	8,4	10,0	5,1	1,7	1,9	0,9	1,1	0,3
	Hi	91,6	91,6	90,0	94,9	98,3	98,1	99,1	98,9	99,7
no_imt4	Так	0,2	0,6	0,2	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1
	Hi	99,8	99,4	99,8	100,0	99,9	99,9	100,0	100,0	99,9
no_imt5	Так	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Hi	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
no_imt6	Так	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Hi	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
no_imt7	Так	0,8	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
	Hi	99,2	99,8	99,8	99,8	99,9	100,0	100,0	100,0	100,0
no_imt8	Так	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Hi	99,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
no_imt9	Так	0,3	0,4	0,4	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0
	Hi	99,7	99,6	99,6	99,8	99,9	100,0	99,9	100,0	100,0
no_imt10	Так	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Hi	99,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
pk_nav1	Так	31,9	38,6	39,7	45,3	65,1	59,0	65,5	70,7	77,6

	Hi	68,1	61,4	60,3	54,7	34,9	41,0	34,5	29,3	22,4
pk_nav2	Так	22,4	26,8	27,9	31,0	50,0	43,6	49,3	55,1	62,6
	Hi	77,6	73,2	72,1	69,0	50,0	56,4	50,7	44,9	37,4
pk_nav3	Так	21,6	26,0	29,2	33,4	53,7	46,8	51,7	60,6	68,5
	Hi	78,4	74,0	70,8	66,6	46,3	53,2	48,3	39,4	31,5
pk_nav4	Так	6,4	6,9	5,8	6,9	15,9	11,5	15,1	17,7	25,4
	Hi	93,6	93,1	94,2	93,1	84,1	88,5	84,9	82,3	74,6
pk_nav5	Так	9,1	14,3	11,7	14,0	28,9	21,4	24,1	32,3	43,6
	Hi	90,9	85,7	88,3	86,0	71,1	78,6	75,9	67,7	56,4
pk_nav6	Так	4,1	8,4	7,9	6,3	13,8	9,2	11,5	14,7	24,6
	Hi	95,9	91,6	92,1	93,7	86,2	90,8	88,5	85,3	75,4
pk_nav7	Так	6,6	7,1	7,9	4,7	11,1	6,4	10,7	14,5	18,7
	Hi	93,4	92,9	92,1	95,3	88,9	93,6	89,3	85,5	81,3
pk_nav8	Так	15,8	21,0	23,0	23,5	38,1	30,8	38,2	40,7	50,1
	Hi	84,2	79,0	77,0	76,5	61,9	69,2	61,8	59,3	49,9
pk_nav9	Так	0,4	1,0	0,9	0,4	1,6	0,5	1,1	1,1	3,4
	Hi	99,6	99,0	99,1	99,6	98,4	99,5	98,9	98,9	96,6
pk_nav10	Так	6,7	9,2	9,2	7,5	14,4	10,8	12,7	15,3	22,8

	Hi	93,3	90,8	90,8	92,5	85,6	89,2	87,3	84,7	77,2
pk_nav11	Tak	5,8	8,4	7,7	7,1	13,5	9,9	12,7	15,0	20,8
	Hi	94,2	91,6	92,3	92,9	86,5	90,1	87,3	85,0	79,2
pk_nav12	Tak	0,7	2,5	2,1	1,6	3,0	1,7	1,5	3,7	5,8
	Hi	99,3	97,5	97,9	98,4	97,0	98,3	98,5	96,3	94,2
pk_nav13	Tak	12,1	8,6	9,2	10,5	8,5	9,3	8,5	7,9	6,2
	Hi	87,9	91,4	90,8	89,5	91,5	90,7	91,5	92,1	93,8
mob_user	Tak	84,6	96,6	98,3	99,2	99,8	99,9	99,8	100,0	100,0
	Hi	15,4	3,4	1,7	0,8	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0

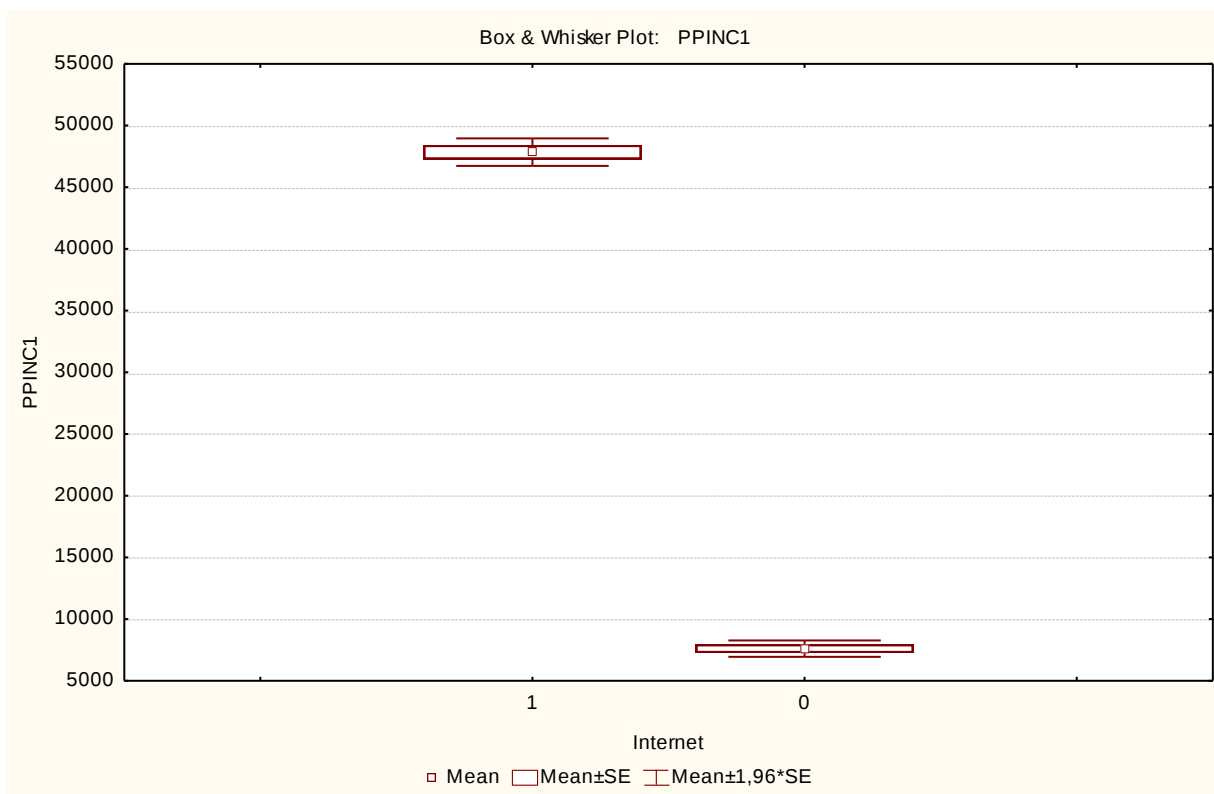


Рис. 2.7. Середня величина грошового доходу членів домогосподарства які користувались та не користувалась мережею Internet в Україні у 2021 р

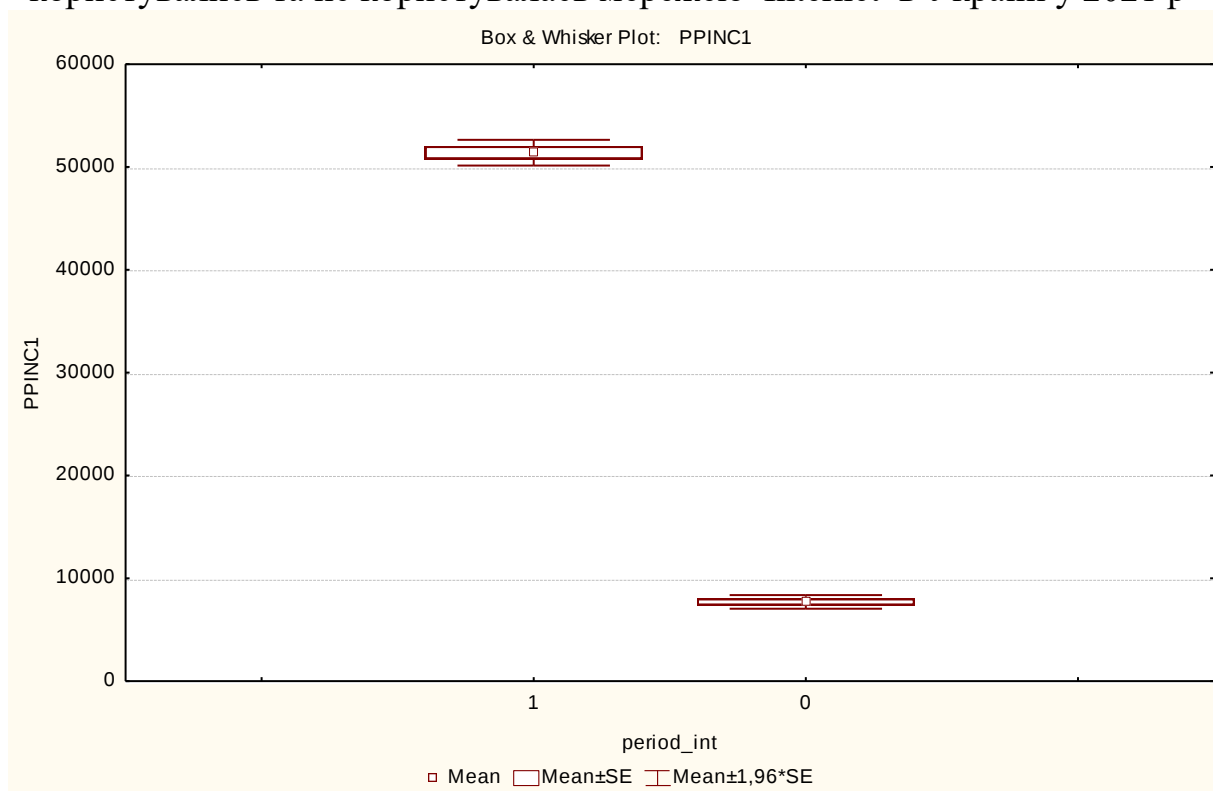


Рис. 2.8. Середня величина грошового доходу членів домогосподарства які користувались та не користувалась мережею Internet в Україні у 2021 р.

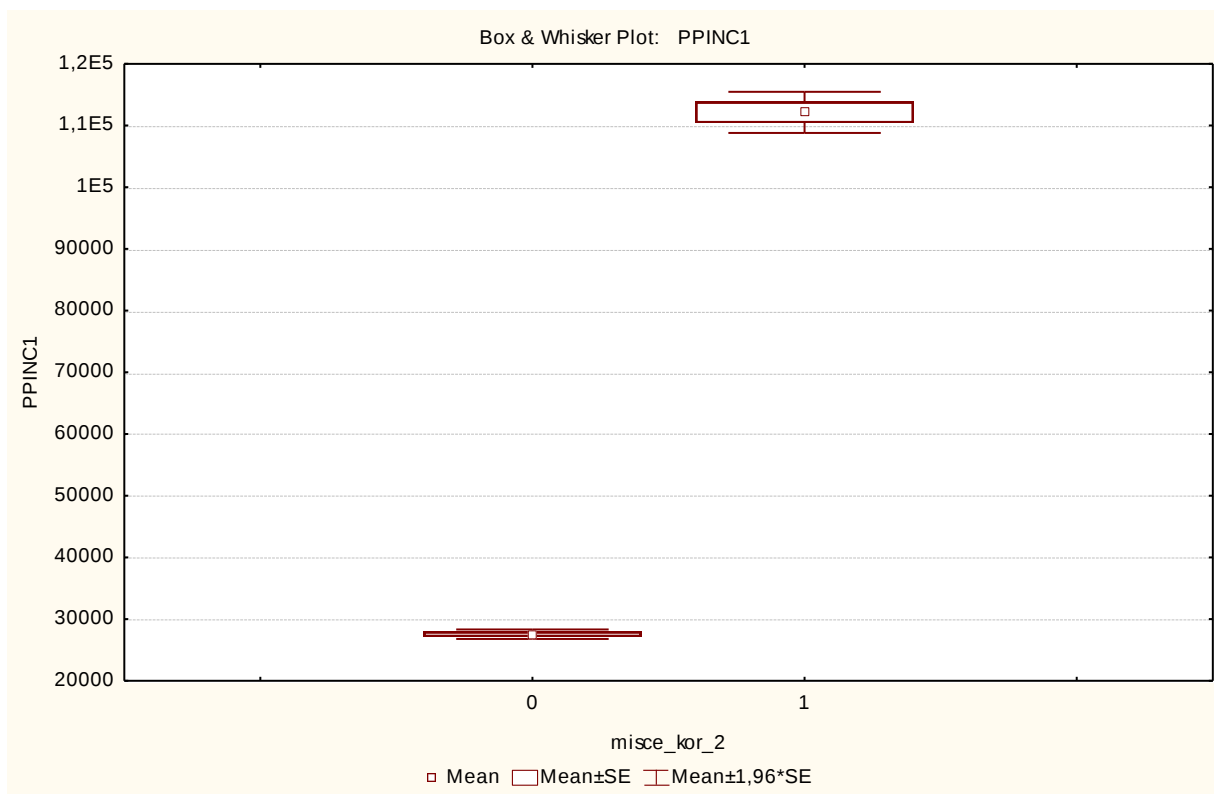


Рис. 2.9. Середня величина грошового доходу членів домогосподарства які користувались та не користувалась мережею Internet на роботі в Україні у 2021 р

Встановлено, що розбіжності середніх в рівні оплати праці чоловіків та жінок є статистично значущими. Вірогідність зворотної гіпотези майже дорівнює 0 ($p=0,005$). Цей результат, безумовно, не означає, що саме доступ до мережі Internet дає можливість підвищити рівень доходу. Він скоріше є свідченням того, що люди, які частіше використовують мережу Internet, мають можливість отримувати більш високий рівень доходу, використовуючи даний факт який один з чинників.

При відповіді на питання: «Як часто Ви користувались послугами інтернету протягом останніх 3 місяців?» відповіді респонденті також мали залежність з рівнем їх доходу. В першій групі, з найменшим рівнем доходу питома вага тих хто позитивну відповідь на дане питання дорівнювало 81,3%, в групі з рівнем доходу 50000,1-65000 грн – 90,6%, в групі з рівнем доходу понад 110000 грн- 94,7%. Надійність отриманих результатів також була перевірена методом порівняння t-середніх (рис. 2.8.). Вірогідність, того що розбіжність середніх є випадковими дорівнює майже 0. Подібні

закономірності також були виявлені при відповіді на питання: «Де саме Ви користувались послугами інтернету?». Перший варіант відповіді стосувався роботи на дому. В даному випадку в групі респондентів з рівнем доходу до 5000 грн позитивно відповідали на дане питання 47,9% респондентів, в групі респондентів з рівнем доходу 50000,1-65000 грн – 79,4%, в групі з рівнем доходу понад 110000 грн- 90,1%. У варіанті відповіді «На роботі» питома вага тих хто відповідав позитивно на дані питання дорівнювала відповідно по даним групам 0,2%, 31,1% та 43,9% відповідно. Незважаючи на те, що відносна кількість респондентів які відповідали позитивно була меншою надійність отриманих результатів виявилась більш високою. Так середня величина доходу в групі з негативною відповіддю на дане питання дорівнювала 27553 грн, тоді як в групі з позитивною відповідь -112127 грн. Вірогідність того, що дані середні були випадковими фактично дорівнює 0 ($p=0,0000$) (рис. 2.9.). Таким чином позитивна відповідь на дане питання означала, що людина не просто виходить до всесвітньої мережі, а і активно її використовує з метою вирішення професійних питань. Саме ця категорія працівників, після початку військової агресії РФ, скоріше за все, склала фундамент працівників які продовжували працювати онлайн режимі підтримуючи національну економіку.

Ще один варіант відповіді на питання відносно виходу в мережу інтернет мав суттєву залежність від рівня доходів респондентів. Це позитивна відповідь стосовно можливості виходити у будь-якому місці через мобільний телефон. В групі з рівнем доходу до 5000 грн позитивно на дане питання відповідали 44,3%, в групі з рівнем доходу більше 110000 грн - 91,3%. Середня величина доходу тих хто відповідав на дане питання негативно дорівнювала 13197 грн, в той же саме час величина доходу тих хто відповідав позитивно – 52746 грн. Таким чином, оперативна можливість виходу в мережу Internet має велике значення відносно отримання додаткових доходів.

Наступна група питань стосувалась мети користуванням послугами Інтернету. Перелік відповідних питань було наведено в таблиці 1. Слід

відмітити, що було встановлено, що сатирична значущість з рівнем отриманих доходів має місце по всім відповідям крім відповіді на питання відносно пошуку роботи або відправка заяви про прийом на роботу. Всі інші варіанти свідчили про не випадковість розбіжності середнього рівня отримуваного доходу.

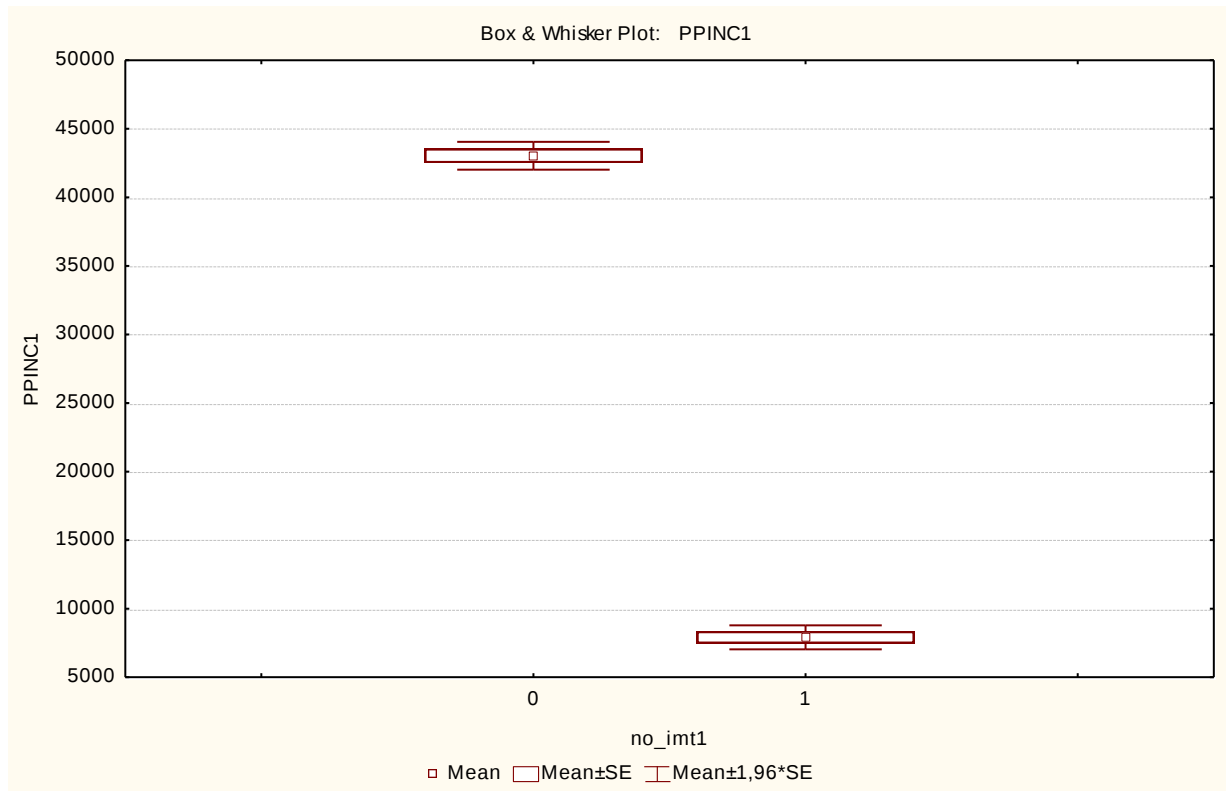


Рис. 2.10.. Середня величина грошового доходу членів домогосподарства які мали та не мали потребу користуватися мережею Internet в Україні у 2021 р

Цікавими є варіанти відповідей на питання стосовно причин не користування послугами інтернету. Перший варіант відповіді стосувався відсутності потреби в Інтернеті. Однак, подібна ситуація призводила до того, що середня величина доходу у респондентів які позитивно відповідали на дане питання була рівною 7907 грн, в той же саме час середня величина доходу тих хто відповідав негативно дорівнювала 43032 грн (рис. 2.10.). Кількість тих хто позитивно відповів дорівнювала 2644 особи, негативно – 13180.

Відносно ситуації з відповіддю на причини не використання мережи Інтернет через причини культурного або релігійного характеру. З досліджуваної сукупності позитивну відповідь дали лише 136 респондентів.

При цьому їх середня величина доходу дорівнювала 36558 грн, тоді як середня величина доходу тих хто негативно відповідав на дане питання - 106910 грн.

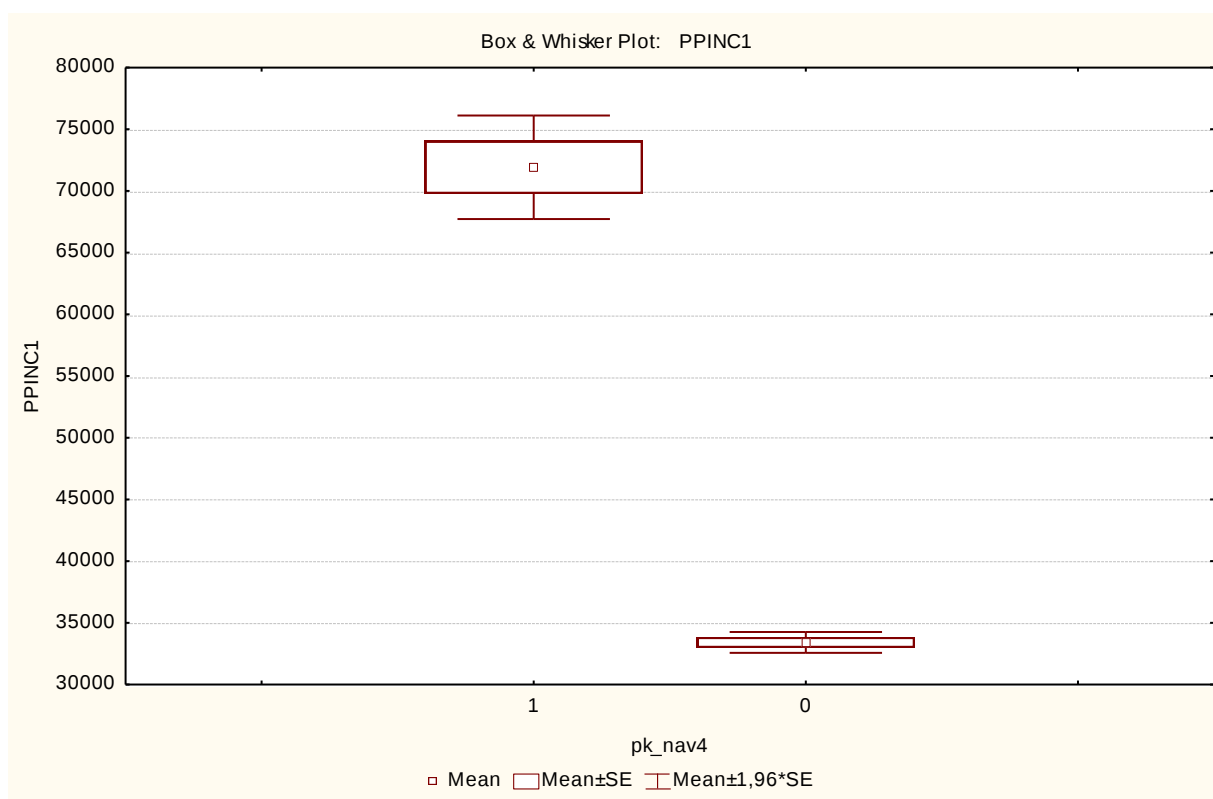


Рис. 2.11. Середня величина грошового доходу членів домогосподарства які використовували та не використовували комп'ютер з метою розрахунку базових арифметичних формул в електронній таблиці в Україні у 2021 р

Наступна група питань стосувалась відповіді на групу питань відносно навичок користування комп'ютером. В даному випадку можна констатувати, що мала місце позитивна залежність рівня отримуваного доходу та відповідних навичок користувача. Зокрема, середня величина доходу, тих хто давав позитивну відповідь на питання використання комп'ютера з метою використання базових арифметичних формул в електронній таблиці. Середня величина доходу тих хто відповідав позитивно дорівнювала 71917 грн, тих хто відповідав негативно – 33416 грн (рис 2.11.).

Також про високий рівень використання комп'ютера свідчить позитивна відповідь на питання відносно створення електронних презентацій за допомогою презентаційного програмного забезпечення (уключаючи текст,

зображення, звук, відео чи діаграми). Середня величина доходу тих хто позитивно відповідав на це питання дорівнювала 63488 грн, тих хто негативно відповідав – 34820 грн. Хоча чисельність респондентів з позитивною відповіддю була рівною лише 1293.

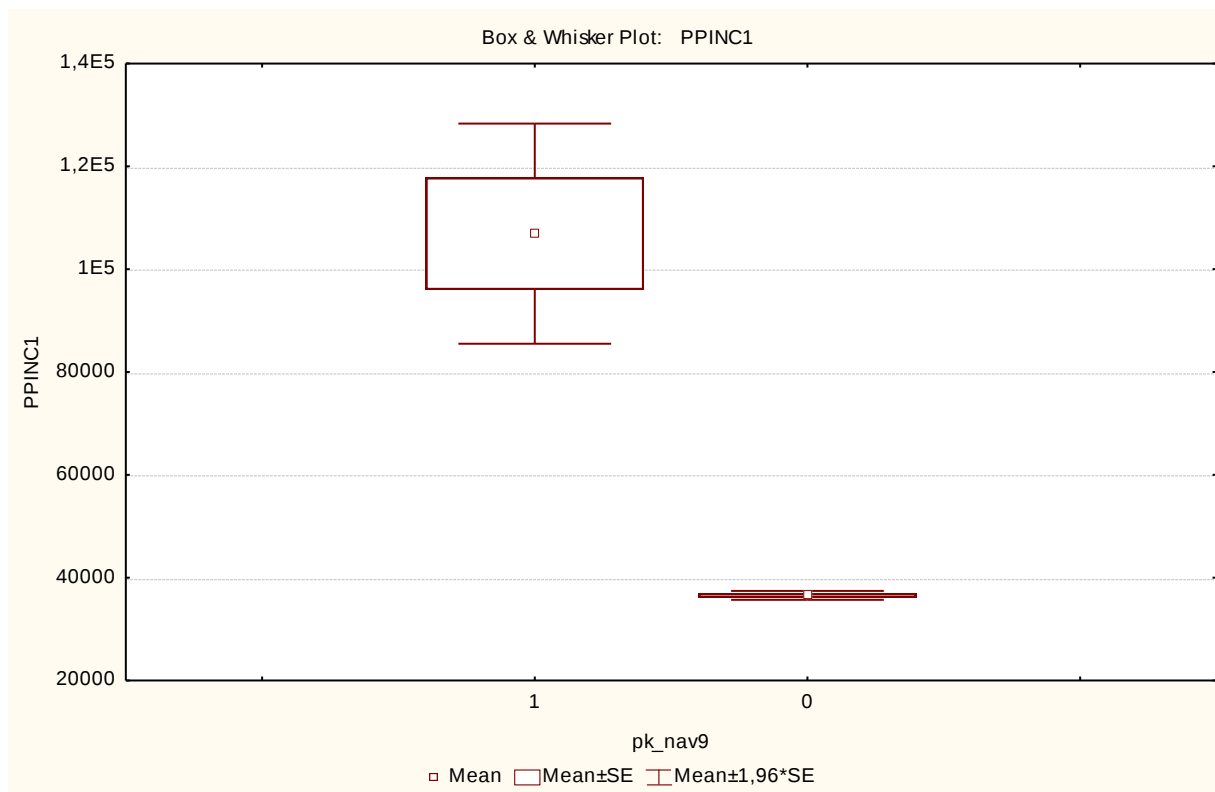


Рис. 2.12. Середня величина грошового доходу членів домогосподарства які використовували та не використовували комп'ютер з метою написання програм з використанням спеціальної мови програмування в Україні у 2021 р

Важливе питання стосувалось написання комп'ютерної програми з використанням спеціальної мови програмування. Позитивна відповідь на дане питання свідчить про високий рівень професіоналізму в роботі з комп'ютером. Загальна кількість респондентів які дали відповідь «так» дорівнювала 136. При цьому середній рівень їх доходу складав 106910 грн. Середній рівень доходу тих хто відповів «ні» був рівним 36558 грн (рис. 2.12.).

Таким чином знання та вміння пов'язані з використанням цифрових технологій, які були сформовані населенням України на передодні військової агресії РФ, дозволили суттєво пом'якшити негативний вплив на економічну ситуації її наслідків. Особливо важливим це були в перші тижні та місяці, коли ризики та невизначеність майже повністю заповнили економічний

простір. Саме робота онлайн сотень тисяч, а можливо і мільйонів звичайних українців стабілізували ситуацію і заклали фундамент для її подальшого покращення.

Слід також підкреслити, що за останні роки сектор онлайн роботи суттєво розширився, особливо з погляду на розвиток технологій штучного інтелекту. Сьогодні нові технології піднялась на новий рівень, який вимагає додаткових знань та вмінь, але і дає можливість отримувати нові перспективи тим, хто ними володіє.

ПИТАННЯ ДО САМОПЕРЕВІРКИ

1. Що таке цифровізація суспільства та освіти? Які основні її ознаки?
2. Як цифровізація змінює сучасну економіку? Які сектори зазнали найбільших змін?
3. Який вплив цифрових технологій на соціальну сферу суспільства?
4. У чому полягає взаємозв'язок між цифровізацією освіти і рівнем економічного розвитку країни?
5. Які приклади позитивного впливу цифровізації можна навести в освіті та економіці України?
6. Як цифрові технології впливають на продуктивність праці та зайнятість?
7. Які нові економічні моделі з'явилися завдяки цифровізації (наприклад, цифрова економіка, економіка знань)?
8. Чи є ризики економічної нерівності внаслідок цифровізації? Якщо так, як їх подолати?
9. Яку роль відіграють ІТ-галузь і цифрові стартапи в економічному зростанні країни?
10. Як цифровізація впливає на підприємництво та малий бізнес?
11. Як цифровізація впливає на доступ до освіти в сільських і віддалених регіонах?

12. Чи сприяє цифровізація зростанню соціальної мобільності?
13. Які соціальні проблеми виникають у процесі цифровізації (цифрова нерівність, цифрова безграмотність, кібербулінг тощо)?
14. Як цифровізація змінює формат спілкування та соціальної взаємодії в суспільстві?
15. Як змінюється роль вчителя в умовах цифрової трансформації освіти?

ВИСНОВКИ

Результати проведеного дослідження підтверджують, що формування та прогнозування попиту на фахівців у різних регіонах України в умовах повоєнного відновлення є складним, багатофакторним і надзвичайно актуальним завданням. Відновлення країни потребує не лише фінансових і матеріальних ресурсів, але й потужного людського капіталу, здатного забезпечити реалізацію економічних, соціальних та технологічних стратегій розвитку. Особливості регіональної структури України, різний ступінь пошкодження інфраструктури, зміщення центрів економічної активності, внутрішня міграція та демографічні зміни формують нові виклики у забезпеченні потреб ринку праці.

У процесі дослідження було встановлено, що цифровізація суспільства та освіти стала одним із ключових чинників, що впливає на можливості прогнозування й задоволення потреб економіки у фахівцях. Цифрові технології значно розширюють аналітичні можливості при зборі, обробці та аналізі даних щодо стану ринку праці, дозволяють використовувати адаптивні й прогностичні моделі, які враховують як загальноекономічні тенденції, так і специфіку регіональних ринків.

Однак поряд із перевагами цифровізації слід зазначити й низку проблем, які потребують вирішення. Це, зокрема, нерівномірний доступ до цифрових ресурсів у різних регіонах країни, недостатній рівень цифрової грамотності серед частини населення, недостатня інтеграція цифрових інструментів в освітній процес, особливо в системі професійної та вищої освіти. Вирішення цих проблем є важливою умовою для підвищення якості прогнозування потреб ринку праці та забезпечення його відповідними кадрами.

Особливої уваги потребує проблема узгодженості між системою освіти, реальною структурою попиту на робочу силу та стратегічними цілями розвитку країни. Освітня система має бути гнучкою, адаптивною до змін, спрямованою на підготовку фахівців, які володітимуть не лише

вузькопрофесійними знаннями, а й широким спектром універсальних компетентностей, включаючи цифрові, комунікативні та аналітичні навички.

У сучасних умовах прогнозування попиту на фахівців повинно базуватися на використанні поєднання якісних і кількісних методів, застосуванні сучасних інформаційних технологій, залученні експертного потенціалу та розвитку системи моніторингу змін на ринку праці. Водночас особливого значення набуває інтеграція результатів прогнозування у процеси державного регулювання, формування освітніх програм, регіональних стратегій розвитку.

Підсумовуючи проведені дослідження, можна стверджувати, що лише комплексний підхід до вирішення проблеми прогнозування попиту на фахівців, активне використання можливостей цифровізації, а також тісна взаємодія між освітньою сферою, бізнесом і органами державної влади здатні забезпечити ефективне кадрове забезпечення відбудови України. Формування ефективної системи прогнозування потреб ринку праці стане важливим інструментом соціально-економічного розвитку держави, її інтеграції у глобальні процеси та забезпечення сталого зростання у повоєнний період.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

-
- ¹ Descartes, R. Collected Works in Two Volumes. *Volume 2*. London: Macmillan, 1994. 633 p.
- ² Kuhn T. The Structure of Scientific Revolutions. Chicago, 1962; 2ed. Chicago, 1970.
- ³ Мочерний С.В. Методологія економічного дослідження. Львів: Світ, 2001. 416 с.
- ⁴ Каламбет С.В. Методолія наукових досліджень: *Навч. посіб.* / С.В. Каламбет, С.І. Іванов, Ю.В. Півняк Ю.В. Дн-вськ: Вид-во Маковецький, 2015. 191 с.
- ⁵ Медвідь В. Ю., Данько Ю. І., Коблянська І. І. Методологія та організація наукових досліджень (у структурно-логічних схемах і таблицях): навч. посіб. Суми: СНАУ, 2020. 220 с.
- ⁶ Гальчинський А. С. Економічна методологія. Логіка оновлення. Київ.: «АДЕФ-Україна», 2010. 572 с.
- ⁷ Marshall, A. (1920) Principles of Economics. 8th Edition, Macmillan, London.
- ⁸ Friedman, M. The Methodology of Positive Economics. *THESIS*, 1994, No. 4, pp. 20–52.
- ⁹ Phillips, A. W. (1958). The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957. *Economica*, 25(100), 283–299. <https://doi.org/10.2307/2550759>
- ¹⁰ Human Action: A Treatise on Economics. By Ludwig Von Mises. New Haven, Yale University Press, 1949. xv, 889 pp.
- ¹¹ Kolot A., Kozmenko S., Herasymenko O., Streimikiene D. Development of a decent work institute as a social quality imperative: lessons for Ukraine. *Economics & Sociology*. 2020. Vol. 13. No. 2. Pp. 70–85. <https://doi.org/10.14254/2071-789X.2020/13-2/5>.

¹² Douglas D. Heckathorn Mathematical theory construction in sociology: Analytic power, scope, and descriptive accuracy as tradeoffs. *The Journal of Mathematical Sociology*. 1984. №10:3-4. pp. 295-323. <https://doi.org/10.1080/0022250X.1984.9989973>

¹³ Paul DiMaggio, Eszter Hargittai, W. Russell Neuman, John P. Robinson. Social Implications of the Internet. *Annual Review of Sociology*. 2001. №27:1. pp. 307-336

¹⁴ Баранов О. А., Жилияєв І. Б., Демкова М. С., Малюкова І. Г. Електронне врядування в Україні: аналіз та рекомендації. Результати дослідження; за ред. І. Г. Малюкової. Київ: Поліграф-Плюс, 2007. 254 с.

¹⁵ Піжук О. І. Національний індекс цифрової трансформації економіки: формування системи показників та методика розрахунку. *Економіка та держава*. 2020. № 11. С. 63–68. <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2020.11.63>.

¹⁶ Vasilyeva T., Ziółko A., Kuzmenko O., Kapinos A. et al. Impact of digitalization and the COVID-19 pandemic on the AML scenario: data mining analysis for good governance. *Economics and Sociology*. 2021. No 14(4). Pp. 326–354. <https://doi.org/10.14254/2071-789X.2021/14-4/19>.

¹⁷ Boeri T., Giupponi G., Krueger A. Machin S. J. Social protection for independent workers in the digital age. *XX European Conference of the Fondazione Rodolfo Debenedetti Pavia*. May 26th 2018. URL: https://www.frdb.org/wp-content/uploads/2018/05/01_Stephen_Machin.pdf.

¹⁸ E-Commerce. Statista. URL: <https://www.statista.com>.

¹⁹ Гетман Ю. Диджиталізація публічної сфери як підґрунтя інституціоналізації громадсько-політичної активності онлайн. *Соціологія: теорія, методи, маркетинг*. 2022. № 4. С. 90–102. <https://doi.org/10.15407/sociology2022.04.090>.

²⁰ Chala N., Poplavska O. Digital economy: impact on the socio-economic transformation in Ukraine. *Наукові записки НаУКМА. Економічні науки*. 2020.

²¹ Кравчук Н., Римар О., Бортнік Н. Цифрова економіка як один із напрямів розвитку повоєнної економіки України. *Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління*. 2022. Т. 21. № 3(52). С. 155–169. [https://doi.org/10.18524/2413-9998.2022.3\(52\).275799](https://doi.org/10.18524/2413-9998.2022.3(52).275799).

²² Aleinikova O., Datsii O., Kalina I., Zavgorodnia A. et al. Digital technologies as a reason and tool for dynamic transformation of territory marketing. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2023. No. 1. Pp. 154–159. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2023-1/154>.

²³ Vishnevsky V., Harkushenko O., Zanizdra M., Kniaziev S. Digital and green economy: common grounds and contradictions. *Science and Innovation*. 2021. Vol. 17. No. 3. Pp. 14–27. <https://doi.org/10.15407/scine17.03.014>.

²⁴ Bilevičienė T., Bilevičiūtė E., Paražinskaitė G. Innovative trends in human resources management. *Economics and Sociology*. 2015. Vol. 8. No. 4. Pp. 94–109. <https://doi.org/10.14254/2071-789X.2015/8-4/7>.

²⁵ Milani F., Kubrak K., Nava J. Strategic redesign of business processes in the digital age: A framework. *Data & Knowledge Engineering*. 2024. 154, 102367. [10.1016/j.datak.2024.102367](https://doi.org/10.1016/j.datak.2024.102367)

²⁶ Paskevicius A., Keliuotyte-Staniuleniene G. The evaluation of the impact of financial technologies innovations on CEECs capital markets. *Marketing and Management of Innovations*. 2018. No. 3. Pp. 241–252. <https://doi.org/10.21272/mmi.2018.3-21>.

²⁷ Pakhnenko O., Rubanov P., Hacar D., Yatsenko V. et al. Digitalization of financial services in European countries: evaluation and comparative analysis. *Journal of International Studies*. 2021. Vol. 14. No. 2. Pp. 267–282. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2021/14-2/17>.

²⁸ Formankova S., Trenz O., Faldik O., Kolomaznik J. Et al. The future of investing-sustainable and responsible investing. *Marketing and Management of Innovations*. 2018. Vol. 2. Pp. 94–102. <https://doi.org/10.21272/mmi.2018.2-08>.

²⁹ Shen Y., Hu W., Zhang Y. Digital finance, household income and

household risky financial asset investment. *Procedia Computer Science*. 2022. Vol. 202. Pp. 244–251. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.04.032>.

³⁰ Pinghan Liang, Shiqi Guo. Social interaction, Internet access and stock market participation-An empirical study in China. *Journal of Comparative Economics*. Volume 43. Issue 4. 2015. Pp. 883-901, <https://doi.org/10.1016/j.jce.2015.02.003>.

³¹ Li Y, Wang M, Liao G, Wang J. Spatial Spillover Effect and Threshold Effect of Digital Financial Inclusion on Farmers' Income Growth-Based on Provincial Data of China. *Sustainability*. 2022; 14(3):1838. <https://doi.org/10.3390/su14031838>

³² Zhe Tao, Xican Wang, Jing Li, Xiaobei Wei. How can digital financial inclusion reduces relative poverty? An empirical analysis based on China household finance survey. *Finance Research Letters*. 2023. Volume 58. Part C. 104570. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.104570>.

³³ Yu Jie, Jing Lan. Dynamic linkages between human capital, natural resources, and economic growth – Impact on achieving sustainable development goals. *Heliyon*. 2024. Volume 10. Issue 14. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e33536>

³⁴ Ariane Ollier-Malaterre, Jerry A. Jacobs, Nancy P. Rothbard. Technology, Work, and Family: Digital Cultural Capital and Boundary Management Annual Review of Sociology. 2019. №45:1. pp. 425-447.

³⁵ Juliet B. Schor, Steven P. Vallas. The Sharing Economy: Rhetoric and Reality. Annual Review of Sociology. 2021. №47:1. pp.369-389.

³⁶ Ilana Finefter-Rosenbluh, Carlo Perrotta. How do teachers enact assessment policies as they navigate critical ethical incidents in digital spaces? *British Journal of Sociology of Education*. 2022. <https://doi.org/10.1080/01425692.2022.2145934>.

³⁷ Ronkowitz K., Ronkowitz L.C. Online Education in a Pandemic: Stress Test or Fortuitous Disruption?. *Am. J. Econ. Sociol.* 2021. № 80. pp. 187-203. <https://doi.org/10.1111/ajes.12377>

³⁸ Banfield M. A. Shared-Cost-Profit Model of Teaching Materials for Higher Education. Am. J. Econ. Sociol. 2021. №80. pp. 231-252. <https://doi.org/10.1111/ajes.12374>

³⁹ Lowery R.H. Biblical Sabbath as Critical Response in an Era of Global Pandemic and Climate Change. Am. J. Econ. Sociol. 2021. №80. pp. 1345-1380. <https://doi.org/10.1111/ajes.12444>.

⁴⁰ Small M.L. Ethnography Upgraded. Qual Sociol. 2022. №45. pp. 477–482 <https://doi.org/10.1007/s11133-022-09519-1>.

⁴¹ Achim Edelmann, Tom Wolff, Danielle Montagne, Christopher A. Bail. Computational Social Science and Sociology. Annual Review of Sociology. 2020. №46:1. pp. 61-81.

⁴² Tanninen M., Lehtonen T.-K., Ruckenstein M. Trouble with autonomy in behavioral insurance. *The British Journal of Sociology*. 2022. №73(4). pp. 786– 798. <https://doi.org/10.1111/1468-4446.12960>

⁴³ Castillo de Mesa J., Gómez Jacinto L. Digital competences and skills as key factors between connectedness and tolerance to diversity on social networking sites: Case study of social work graduates on Facebook. *Current Sociology*. 2022. №70(2). pp. 210–226. <https://doi.org/10.1177/0011392120983341>

⁴⁴ Kozitsin Ivan V. Formal models of opinion formation and their application to real data: evidence from online social networks, *The Journal of Mathematical Sociology*. 2022. №46:2. pp. 120-147, <https://doi.org/10.1080/0022250X.2020.1835894>

⁴⁵ Рогожин О. Г., Макаренко І. П. Інноваційний соціальний капітал: питання ідентифікації та вимірювання. *Демографія та соціальна економіка*. 2013. № 2. С. 82-92.

⁴⁶ Comi M., Smith S., Goettlich W. A., Alexander P., Davidson D., Staples W. G. Digital home-lessness: Exploring the links between public Internet access, technological capital, and social inequality. *Current Sociology*. 2022. <https://doi.org/10.1177/00113921221111819>

⁴⁷ Angelo Antoci, Fabio Sabatini, Mauro Sodini Online and Offline Social Participation and Social Poverty Traps: Can Social Networks Save Human Relations? The Journal of Mathematical Sociology. 2015. №39:4. pp. 229-256. [https://doi.org/ 10.1080/0022250X.2015.1022278](https://doi.org/10.1080/0022250X.2015.1022278)

⁴⁸ Zaiats, T. A. Values guidelines for innovative development in Ukraine. Demography and Social Economy. 2021. №2 (44), pp. 3-21. <https://doi.org/10.15407/dse2021.02.003>

⁴⁹ Petrova I.L. Innovative segment of labour market: evaluation of trends and prospects. Demography and social economy. 2018. №1(32). С. 166-180 <https://doi.org/10.15407/dse2018.01.166>.

⁵⁰ Обстеження умов життя домогосподарств. Демографічна та соціальна статистика . URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>