

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВО-МОГИЛЯНСЬКА
АКАДЕМІЯ»

Факультет соціальних наук і соціальних технологій
Кафедра соціології

КУРСОВА РОБОТА
галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»
спеціальність 054 «Соціологія»
з теми

ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ ВСТУПУ НА ТЕХНІЧНІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ
(НА ПРИКЛАДІ СТУДЕНТСТВА НАУКМА)

Виконала студентка 3 р.н.:

Васюта Дар'я Юріївна

Наукова керівниця:

кандидатка соціологічних наук,

доцентка

Марценюк Тамара Олегівна

Київ – 2021

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИВЧЕННЯ ГЕНДЕРНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВСТУПУ ДО ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	6
1.1. Підходи до визначення гендерних особливостей.....	6
1.2. Гендерні особливості вступу на технічні спеціальності до закладів вищої освіти.....	8
РОЗДІЛ 2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕНДЕРНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВСТУПУ НА ОКРЕМІ ТЕХНІЧНІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ НА ПРИКЛАДІ СТУДЕНТСТВА НАУКМА.....	12
2.1. Методологічні основи інтернет-опитувального дослідження	12
2.2. Гендерний розподіл та успішність вступу до НаУКМА 2020 року на факультет інформатики.....	14
2.3. Сприйняття математематичних здібностей жінок та чоловіків студентством технічних спеціальностей НаУКМА.....	17
2.4. Причини вступу на технічні спеціальності студентством НаУКМА.....	22
ВИСНОВКИ.....	30
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	32
ДОДАТОК А. Анкета інтернет-опитування.....	35
ДОДАТОК Б. Кростабуляційні таблиці.....	40

ВСТУП

Незважаючи на позитивні зрушення останніх десятиліть у напрямку до гендерної рівності, деякі сфери соціального життя підтримують відтворення гендерних стереотипів, сприяючи поглибленню гендерного розриву.

Однією зі сфер, є сфера вищої освіти, де жінки досі стикаються з стереотипами, упередженнями та усталеними соціальними нормами та цінностями патріархального суспільства, що накладає негативний відбиток на їхню якість освіти, та безпосередньо впливає на освітні шляхи, які вони обирають. За результатами дослідження ЮНЕСКО “Злам коду: освіта для дівчат та жінок у STEM” (2017) лише 35% жінок у світі є здобувачами вищої освіти технічних спеціальностей. Ця нерівна освітня представленість має наслідки й на подальшу диспропорцію в соціально-економічному статусі між чоловіками та жінками, адже кар'єра в технічних галузях зазвичай є добре оплачуваною та загалом асоціюється з соціальним благополуччям та престижем.

Технічна сфера робить інтегральний внесок у добробут держави та національну економіку, тому розширення її робочої сили постає важливим питанням для розгляду урядом. У 2018 році Кабінетом Міністрів було затверджено нову державну програму та розроблено план дій щодо забезпечення гендерної рівності в українському суспільстві, зокрема у сфері вищої освіти. Хоча подібні програми існують у нашій державі з 2006 року, на практиці вони не довели своєї ефективності. Так, за даними Держстату України, станом на 2018-2019 навчальні роки, жінки становили лише 22% вступників на технічні спеціальності у закладах вищої освіти України. Відповідно до результатів дослідження “Гендерний портрет НаУКМА” (2020) на факультеті інформатики жінки складають 36% студентства, що підтверджує закономірність гендерної сегрегації на “чоловічі” та “жіночі” спеціальності та свідчить про наявність гендерного дисбалансу серед вступників у сфері вищої освіти.

За результатами дослідження інформаційного порталу для програмістів DOU “Рейтинг вишів для IT-галузі 2020”, НаУКМА виявився одним з найпрестижніших закладів вищої освіти України серед абітурієнтів з найвищим

конкурсним балом, очоливши 4 місце рейтингу, а відповідно і постав об'єктом зацікавлення для дослідження.

Отже, **об'єктом** дослідження є студентство 1 курсу НаУКМА спеціальностей Інженерія програмного забезпечення, Комп'ютерні науки та Прикладна математика. **Предмет** дослідження - гендерні особливості вступу на технічні спеціальності студентства НаУКМА 1 р.н. цих спеціальностей. **Метою** роботи є з'ясування гендерних особливостей вступу студентством 1 курсу НаУКМА на освітні спрямування Інженерія програмного забезпечення, Комп'ютерні науки та Прикладна математика. Для досягнення цієї мети реалізовані такі **завдання**:

- Узагальнити теоретико - методологічні засади досліджень про гендерні особливості вступу до закладів вищої освіти;
- Концептуалізувати поняття “гендерної відмінності” та “гендерних стереотипів” у контексті гендерних особливостей вступу до закладів вищої освіти;
- З'ясувати сприйняття чоловічих та жіночих математичних здібностей студентством факультету інформатики 1 р. н. НаУКМА;
- Виявити гендерні особливості причин вступу студентства факультету інформатики 1 р.н. НаУКМА на технічні спеціальності;

Теоретична база дослідження ґрунтується на роботах дослідників(-ць) з гендерної тематики, зокрема С. Оксамитної, О. Соболевської, якими було описано вплив гендерних стереотипів на освітні вибори індивідів, а також праці Дж. Еклеса, Д. Цвенцека та інших, які вивчали вплив агентів соціалізації на формування уявлень чоловік та жінок про власні навчальні здібності.

Емпірична частина роботи включає результати інтернет-опитування 98 студентів 1 курсу НаУКМА спеціальностей Інженерія програмного забезпечення, Комп'ютерні науки та Прикладна математика з попередніми результатами аналізу статистичних даних рейтингових списків 2020 року вступників технічних спеціальностей НаУКМА щодо їхнього гендерного

розподілу та успішності вступу, визначеної за допомогою загального рейтингу та отриманих балів ЗНО з математики.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИВЧЕННЯ ГЕНДЕРНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВСТУПУ ДО ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

1.1. Підходи до визначення гендерних особливостей

Перш ніж перейти до концептуалізації поняття гендерних особливостей варто окреслити явища гендерних відмінностей та гендерних стереотипів, під впливом яких вони формуються. У своїй праці американський соціолог Кімел (2003) зазначає про існування в суспільстві певних усталених аксіоматичних уявлень щодо гендерної відмінності у інтелектуальних здібностях представників жіночої та чоловічої статі, відтак автор наголошує на їх необумовленості біологічними факторами, хоча й визнає різну латералізацію мозку жінок та чоловіків, стверджує, що утворення даних відмінностей підкріплюється традиційними соціо-культурними та психологічними універсальними суспільства (с.1-3).

Відповідним трактуванням існування гендерних відмінностей є соціалізація індивідів жіночої та чоловічої статей, яка підтримується родинними, політичними, освітніми та іншими соціальними інституціями, де жінки та чоловіки набувають знання та засвоюють соціальні норми та розуміння експектацій щодо розподілу гендерних ролей (Гидденс, 2005, с.102).

Таким чином, вихідним явищем із культурних умов соціалізації постають стереотипи з якими жінки та чоловіки стикаються впродовж життя, та які безпосередньо відбиваються на життєвих шляхах, зокрема й освітніх, на користь яких індивіди роблять вибір.

Так, першим, хто зробив інтерпретацію визначення стереотипів був американський журналіст У. Ліппман. Автор зазначає, що індивіди схильні слідувати усталеним понятійним апаратам та уявленням суспільства, оскільки це зменшує кількість часу та когнітивних навантажень, які можуть бути

застосовані їми для знаходження нових знайомств та інтеракції з ними (Липпман, 2004, с.40-43).

Згодом поняття стереотипу набуло розголосу, а з цим і розповсюдження, та надійшло до соціальні наук, серед яких є присутньо й соціологія. Так, соціологи почали інтерпретувати цей термін з різних боків, зокрема відносячи його вже не виключно до окремих індивідів, як то було за ранніх часів його існування, а й до соціальних груп, що стало поштовхом до розробки абсолютно нових моделей та патернів поведінки стосовно міжгрупової інтеракції індивідів, які були сформовані на засадах усталених стереотипів у суспільстві (Агеев, 1986). Таким чином, індивіди виводять узагальнення та формують характеризуючі змісти щодо інших, з огляду на приналежність індивідів до певних соціальних груп, що функціонує як на міжособистісному, так і міжгруповому рівнях та відтворюється завдяки усталеним у культурі стереотипним уявленням та установкам.

Гендерні стереотипи є одними із різновидів стереотипів у суспільстві, відтак за С. Оксамитною вони представляють собою “узагальнені уявлення про чоловіків і жінок, які виявляються насамперед як гендерно-рольові стереотипи, що стосуються прийнятності різноманітних ролей і видів діяльності для чоловіків і жінок, а також як стереотипи гендерних рис, тобто психологічних та поведінкових характеристик, притаманних чоловікам і жінкам” (2004, с.158). Виходячи з цього гендерні стереотипи та гендерні ролі знаходяться у тісному тандемі, набуваючи детермінуючих значень та формуючі взаємозалежні змісти та прояви один одного.

За умов некритичного сприйняття гендерних стереотипів, а відповідно й їхнього відтворення, що зображується у ставленні до інших та відповідних моделях поведінки, гендерні стереотипи у кінцевому рахунку можуть стати підґрунтям для негативних наслідків на індивідуальному рівні, що може мати вияв у стримуванні себе індивідом від обрання певних життєвих спрямувань, зокрема освітніх та професійних (Оксамитна, 2004).

Отже, з вищезазначеного виходить, що гендерні особливості - це когнітивні властивості та похідна з них діяльність представників чоловічої та жіночої статі у визначенні власних життєвих шляхів, відповідно до соціально-культурних та психологічних універсалій суспільства, до якого вони належать. Формуючими елементами гендерних особливостей щодо понятійних апаратів та змістових навантажень уявлень, які зумовлюють відповідні моделі поведінки, постають гендерні стереотипи та гендерні ролі, які знаходяться у тісній взаємодії один з одним.

1.2. Гендерні особливості вступу на технічні спеціальності до закладів вищої освіти

Гендерні особливості вступу на технічні спеціальності до закладів вищої освіти здебільшого стосуються стереотипів фемінності та маскулінності, які представлені когнітивними установками індивідів, відповідно до яких вони здійснюють вибір тієї чи іншої спеціальності (Оксамитна, 2004).

Так, вчителі навчальних класів можуть несвідомо формувати спрямованість освітніх шляхів майбутніх студентів, про що свідчать результати дослідження Цвенцека, Метзоффа і Грінвальда (Cvencek, Meltzoff & Greenwald) школярів навчальних класів, які визначили, що представники чоловічої та жіночої статі більше співвідносили математику, як дисципліну, тією мірою що має більше спільного з чоловіками, аніж з жінками, також самоідентифікація школярів-хлопчиків пов'язувалась з математикою, на той час коли дівчата обрали читання (2011; с. 774-776). Таким чином, у індивідів вже з раннього віку простежуються відмінності у сприйнятті себе та власних учбових нахилів, які можуть стати прецедентом гендерних особливостей вступу та подальшого диспропорційного зсуву у чоловічий бік щодо кількісного розподілу на технічних спеціальностях.

Гендерні особливості вступу до закладів вищої освіти також можуть формуватися завдяки впливу членів сім'ї та їхніх стратегій виховання. Так,

значні негативні зрушення у сприйнятті індивідами чоловіків та жінок можуть спричинити насадження гендерно-рольових стереотипів батьками. Оскільки сім'я є одним із основних агентів соціалізації, тому має першочерговий вплив на формування світоглядних бачень індивіда, як зазначає Валерій Хмелько жодна соціальна інституція не може конкурувати з родиною у справі формування особистості людини у дитинстві й підлітковому віці, саме у родині дитина набуває головних рис своєї особистості та уявлень щодо оточуючих, які визначають ті відносно сталі способи, якими людина слугується у майбутньому у широкому діапазоні ситуацій (1997).

Таким чином, за результатами дослідження Еклеса та Джейкоба (Eccles & Jacob) було з'ясовано, що гендерні стереотипи, які надходять зі сторони матерів щодо математичних здібностей дочерей мають значний вплив на їхню успішність, і за умовою їх неіснування дочки були б спроможні отримати вищі бали, сумірні тим, які дістали школяри-хлопці (1986, с. 372-375).

Іноді залученість у соціальні групи може сприяти відтворенню гендерних стереотипів, які пізніше відобразяться на гендерних особливостях вступу до закладів вищої освіти, відповідно обмеження зовнішніх факторів впливу може сприяти позитивним змінам у бік до прийняття рішення індивідами виходячи виключно із власних міркувань та цілей на життя, а отже і виборі спеціальності за бажанням (Nosek, Banaji & Greenwald, 2007; as cited in Hill, Corbett & St. Rose, 2010).

Додати до гендерних особливостей вступу на технічні спеціальності до закладів вищої освіти та стати допоміжним фактором більшої кількості залучення жінок за даним спрямуванням може підтримка груп-рівних - це така соціальна група, члени якої мають спільні інтереси, соціально становище або вік (Масионис, 2004, с. 183-184). Цю тезу можна підтвердити завдяки результатам дослідження Ліпера, Фаркаса та Брауна (Leaper, Farkas & Brown), які виявили, що школяри-дівчата вирішили обрати дисципліни просунутого рівня з математики та фізики у наступному семестрі через успішне складання та

отримання високих балів з цих предметів їхніми групами-рівних, а саме друзями-жінками (2012, с. 281-282).

Індивіди не народжуються з біологічними схильностями до виконання гендерних ролей, ці правила диктує соціально-культурний контекст, за допомогою якого формуються уявлення щодо їх гендерного розподілу. Так, очікування суспільства щодо розподілу ролей між жінками та чоловіками були сформовані на основі біологічних факторів та укорінені в свідомості індивідів у формі стереотипів, що у сучасному суспільстві впливає й на рід діяльності, якому надають перевагу індивіди, так для жінок характерними рисами є здатність щодо налагодження контактів з іншими, гарні виховні та комунікативні навички, натомість чоловікам притаманна раціональність та логіка (Оксамитна, 2004 с.160-163; Сесі, Williams & Barnett, 2009; Макарова, 2016; Соболевская, 2020).

У Таблиці 1.2.1 наведені гендерні стереотипи, з якими можуть зустрітися індивіди у технічній сфері на різних рівнях, зокрема щодо "природних" чоловічих та жіночих рис характеру та типів мислення, "традиційних" змістових навантажень стосовно сфер діяльності, а також "типових" цінностей з якими асоціюються представники чоловічої та жіночої статей.

Таблиця 1.2.1

Гендерні стереотипи в технічній сфері

Категорії стереотипів	Стереотипи
Риси характеру/ тип мислення чоловіків та жінок	Чоловіки математично здібніші, за жінок
	Жінки більш схильні до гуманітарних наук
	Раціональність/логіка - природні чоловічі риси, творчість/абстрактність - жіночі.
Зміст праці жінок та чоловіків	Технічна сфера є "маскулінною"
Закріплення професійних та сімейних обов'язків/цінностей чоловіків та жінок	"Нежіноча" інтенсивність праці з позанормовим графіком роботи
	Успіх/гроші з якими асоціюється ІТ - "чоловічі" цінності, "жіночі"- врода/сім'я

Таким чином, жінки послуговуючись стереотипними уявленнями щодо гендерних ролей роблять вибір на користь гуманітарних спеціальностей, про що свідчать результати дослідження служби державної статистики України, станом на 2018-2019 навчальні роки представленість жінок на гуманітарних спеціальностях надходила до 80%, тоді як за технічними спрямуваннями освіти їхня частка сягала максимальної позначки у 22% на окремих інженерних спеціальностях (Державна служба статистики України, 2019).

Отже, гендерні особливості вступу - це діяльність чоловіків та жінок щодо вибору власних освітніх шляхів, відповідно до соціально-культурного контексту суспільства, до якого вони належать. Відтак, чоловіки частіше за жінок надають перевагу технічним спеціальностям, ці особливості вступу до закладів вищої освіти можуть бути пояснені впливом гендерних стереотипів щодо визначення математичних здібностей чоловіків вищими за жіночі, а також окреслення технічної сфери як “маскулінного” середовища. Разом з цим жінки, зазнаючи негативно навантаженої стереотипізації в різноманітних соціальних інституціях, зокрема сім’ї та освіти, стосовно їхніх розумових здібностей здебільшого обирають гуманітарний профіль навчання.

РОЗДІЛ 2

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕНДЕРНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВСТУПУ НА ТЕХНІЧНІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ НА ПРИКЛАДІ СТУДЕНТСТВА НАУКМА

2.1. Методологічні основи інтернет-опитувального дослідження

Дане дослідження проводилося у рамках позитивістського методологічного підходу, основою якого є інтернет-опитування серед студентства 1 р.н. НаУКМА спеціальностей Інженерія програмного забезпечення, Комп'ютерні науки та Прикладна математика з попередніми аналізом статистичних даних рейтингових списків 2020 року вступників технічних спеціальностей НаУКМА щодо їхнього гендерного розподілу та успішності вступу, визначеної за допомогою загального рейтингу та отриманих балів ЗНО з математики.

Метод інтернет-опитування було обрано для реалізації мети та завдань дослідження, оскільки він дає можливість виявити тенденції вступу на технічні спеціальності за гендерною ознакою та зафіксувати основні фактори здійснення вибору освітнього спрямування студентством. Обраний метод також було задіяно для зіставлення отриманих числових даних за відсотковими показниками, а також порівнянні на основі “більше-менше” (Богдан, 2015, с.87).

Для цього дослідження було застосовано розвідувальну стратегію, оскільки феномен гендерних особливостей вступу до закладів вищої освіти є недостатньо дослідженим явищем в українському суспільстві. Зазначена стратегія дослідження стане допоміжною для здобуття початкової інформації, та пізніше буде використана для конструювання гіпотез під час проведення більш ґрунтовного якісного дослідження (Паніотто, Харченко, 2017).

Інтернет-опитування представлене поєднанням якісної та кількісної стратегії дослідження, оскільки містить як закриті запитання з віялом відповідей, так в анкеті є присутнім й відкрите запитання для розуміння, які

чинники спонукали студентів 1 року навчання НаУКМА до вступу на технічну спеціальності.

Вибіркову сукупність дослідження становлять студенти 1 року навчання НаУКМА спеціальностей Інженерія програмного забезпечення, Комп'ютерні науки та Прикладна математика, оскільки їх було обрано, як об'єкт для дослідження гендерних особливостей вступу. Студентським відділом кадрів було надано списки, що містили інформацію про студентів обраних технічних спеціальностей. Так, на момент дослідження обсяг вибіркової сукупності $N = 149$.

У даному дослідженні для формування вибірки було використано стохастичний метод, а саме метод самовідбору, який здійснювався за допомогою поширення посилання на анкету інтернет-опитування через знайомих у студентській спільноті НаУКМА, які навчаються на технічних спеціальностях.

Онлайн-опитування респондентів було проведено з 18 березня по 30 березня 2021 року. Анкету було розроблено за допомогою ресурсу QuestionPro, що представляє можливість зручного налаштування переходів для респондента від одного питання до іншого, а також експорту відповідей респондентів у форматі Excel, а також готового масиву даних SPSS. Для наступного аналізу даних було використано статистичний пакет SPSS.

В результаті опитування було отримано 98 відповідей, 51 респондентів відмовились брати участь в анкетуванні або взагалі не відповіли, відповідно, респонс-рейт становив 65,8%. Відсоток опитаних жінок та чоловіків, які навчаються на спеціальностях Інженерія програмного забезпечення, Комп'ютерні науки та Прикладна математика, склав 39% та 61% відповідно.

Анкету становлять 19 запитань, які розподілені по трьох змістовних блоках (запитання про сприйняття математичних здібностей жінок та чоловіків, чинники вступу на технічну спеціальність і соціально-демографічний блок) по 8, 9 та 2 запитання відповідно.

Соціально-демографічний блок містив запитання щодо статі та спеціальності респондентів, за допомогою яких пізніше була здійснена диференціація відповідей та виявлений факт наявності/відсутності відмінностей у гендерних особливостях вступу на технічні спеціальності студентства НаУКМА.

Блок 2 заснований на закритих та відкритих запитаннях, які стосувалися власного сприйняття респондентами математичних здібностей чоловіків та жінок, а також питаннями відносно оцінки студентством їхніх безпосередніх агентів первинної та вторинної соціалізації - батьків, родичів, друзів та викладачів стосовно математичних здібностей чоловіків та жінок, що могли потенційно вплинути на освітній вибір респондентів. Блок 3 базується на запитаннях щодо виявлення фактичних чинників, які спонукали та/або стали вирішальними у вступі на технічні спеціальності студентів НаУКМА. Анкету дослідження наведено у Додатку А.

Обмеженнями даного дослідження є недосконалість методу онлайн-опитування, а саме фактор анонімності, а відповідно й неможливість контролю кого саме було опитано в ході дослідження та потенційне надання респондентами соціально схвалюваних відповідей, що могло викривити результати дослідження, а також його дизайн, оскільки він включає респондентів технічних спеціальностей НаУКМА лише з 1 курсу, а отже його результати не є репрезентативними для інших років навчання, й відповідно можуть бути поширені виключно на тих, хто брав участь в анкетуванні.

Одержана інформація стане базою для розробки інструменту майбутнього дослідження для специфікації причин вибору певних факторів, як тих, що стали вирішальними для вступу на технічні спеціальності серед студентства НаУКМА.

2.2. Гендерний розподіл та успішність вступу до НаУКМА 2020 року на факультет інформатики

Було проведено аналіз статистичних даних рейтингових списків вступників 2020 року НаУКМА спеціальностей Інженерія програмного забезпечення, Комп'ютерні науки, Прикладна математика щодо їхнього розподілу за статтю та успішності вступу (НаУКМА, 2020а; НаУКМА, 2020b; НаУКМА, 2020с).

Відповідно до Таблиці 2.2.1 загальний відсоток вступників чоловічої статі на факультет інформатики у 2020 році склав 61%, а жіночої - 39%. Разом з цим, для усіх років навчання на факультеті інформатики НаУКМА, представленість чоловіків та жінок становила 64% та 36% відповідно, що свідчить про наявний гендерний дисбаланс на технічних спеціальностях. (Большакова та ін., 2020)

Таблиця 2.2.1

Гендерний розподіл вступників НаУКМА 2020 року на факультет інформатики

Спеціальність	Стать				
	Чоловік N	%	Жінка N	%	Загалом N
Інженерія програмного забезпечення	31	62%	19	38%	50
Комп'ютерні науки	44	72%	17	28%	61
Прикладна математика	20	50%	20	50%	40
Загалом	95	61%	56	39%	151

Також було проаналізовано загальний рейтинг вступників та бали ЗНО з математики окремо, для визначення успішності вступу та знаходження потенційних відмінностей в розумових здібностях, в тому числі математичних,

у вступників чоловічої та жіночої статей. Так, згідно з Таблицею 2.2.2, загальний середній бал ЗНО у жінок виявився вищим - 191,5, разом з тим у чоловіків він становив 189,8. Натомість середній бал ЗНО з математики у чоловіків був трохи вищим (190,9) за жіночий математичний бал, який склав 190,6.

Таблиця 2.2.2

Успішність вступу на факультет інформатики НаУКМА 2020 року за балами ЗНО

Спеціальність	Середній бал ЗНО з математики у чоловіків	Середній бал ЗНО з математики у жінок	Загальний середній бал ЗНО у чоловіків	Загальний середній бал ЗНО у жінок
Інженерія програмного забезпечення	193,5	190,6	191,5	192,2
Комп'ютерні науки	191,8	189,7	190,7	190,3
Прикладна математика	187,5	191,6	187,2	192,1
Загалом	190,9	190,6	189,8	191,5

Отже, за результатами аналізу рейтингових списків вступників на технічні спеціальності НаУКМА 2020 році суттєвих відмінностей у розумових здібностях, зокрема математичних, чоловіків та жінок не було виявлено. Також варто зазначити, що жінки більш схильні обирати Прикладну математику серед технічних спеціальностей факультета інформатики НаУКМА. Оскільки за наведеними вище даними, конкурсні бали на Прикладну математику є нижчими,

ніж на інших технічних спеціальностях, можна припустити, що жінки обирають саме цю спеціальність через потенційну більшу ймовірність вступу.

2.3. Сприйняття математематичних здібностей жінок та чоловіків студентством технічних спеціальностей НаУКМА

Під час польового етапу дослідження було опитано 98 студентів та студенток НаУКМА 1 року навчання спеціальностей Інженерія програмного забезпечення, Комп'ютерні науки та Прикладна математика. У Таблиці 2.3.1 представлено розподіл респондентів за статтю та факультетами. Відсоток опитаних респондентів чоловічої статі становив 61%, жіночої - 39%, що точно відповідає розподілу за гендером студентства обраних технічних спеціальностей в НаУКМА за проведеним попереднім аналізом статистичних даних рейтингових списків 2020 року, але оскільки респонс-рейт опитування становив 65,8%, його результати є репрезентативними виключно для опитаного студентства НаУКМА 1 курсу технічних спеціальностей, й відповідно не можуть бути поширені на інші роки навчання факультету інформатики.

Таблиця 2.3.1

Опис вибірки дослідження

Спеціальність	Стать				
	Чоловік N	%	Жінка N	%	Загалом N
Інженерія програмного забезпечення	23	23%	11	11%	34
Комп'ютерні науки	23	23%	14	15%	37
Прикладна математика	14	15%	13	13%	27
Загалом	60	61%	38	39%	98

За результатами проведеного анкетування більшість респондентів (62%) вважають, що математичні здібності жінок та чоловіків є однаковими, натомість 19 % з усіх опитаних стверджують на існуванні відмінності, разом з цим 19% респондента(-ки) не змогли визначитися з відповіддю стосовно цього питання (див. Рис.2.3.1).

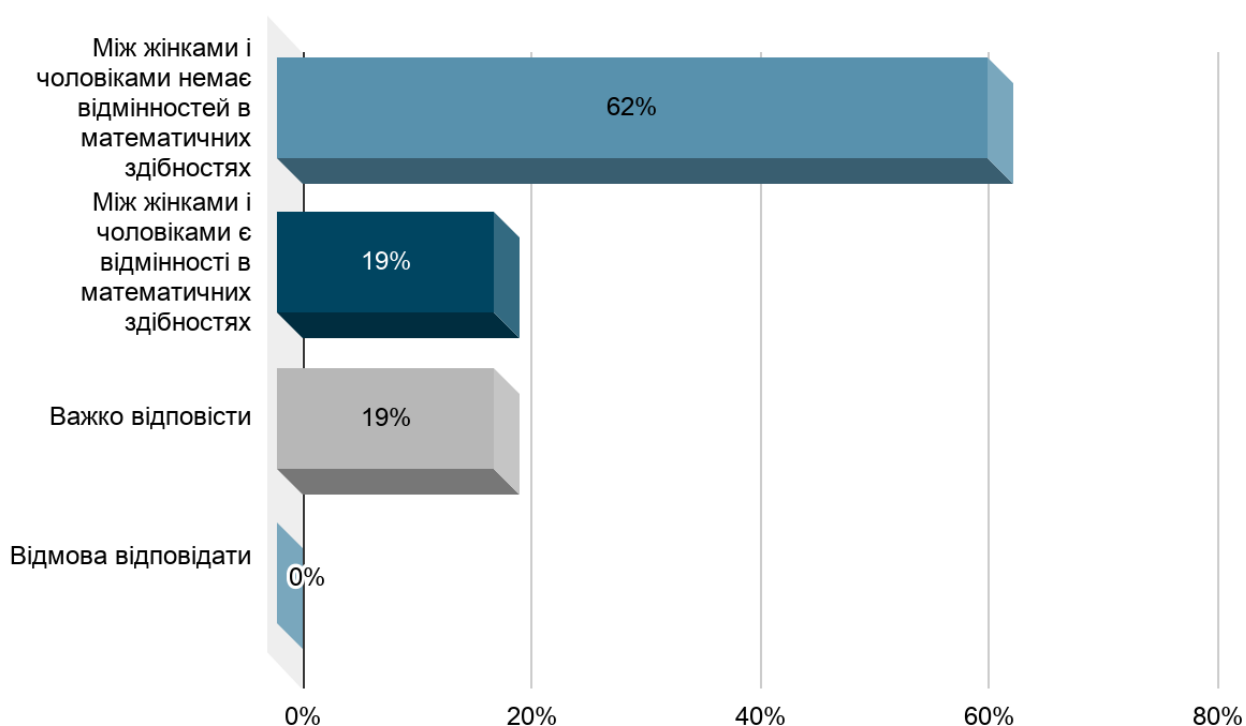


Рис.2.3.1 Сприйняття математичних здібностей чоловіків та жінок (n=98)

Усі з опитаних, хто обрали твердження щодо існування різниці у математичних здібностях у чоловіків та жінок визнали чоловіків, як тих, хто є більш здібними. Зокрема значно здібнішими чоловіків визначили 32% респондентів, які за результатами кростабуляційного аналізу становили виключно представників чоловічої статті, водночас 68% опитаних обох статей окреслили чоловіків трохи математично здібнішими за жінок (див. Рис.2.3.2; Табл.Б.1).

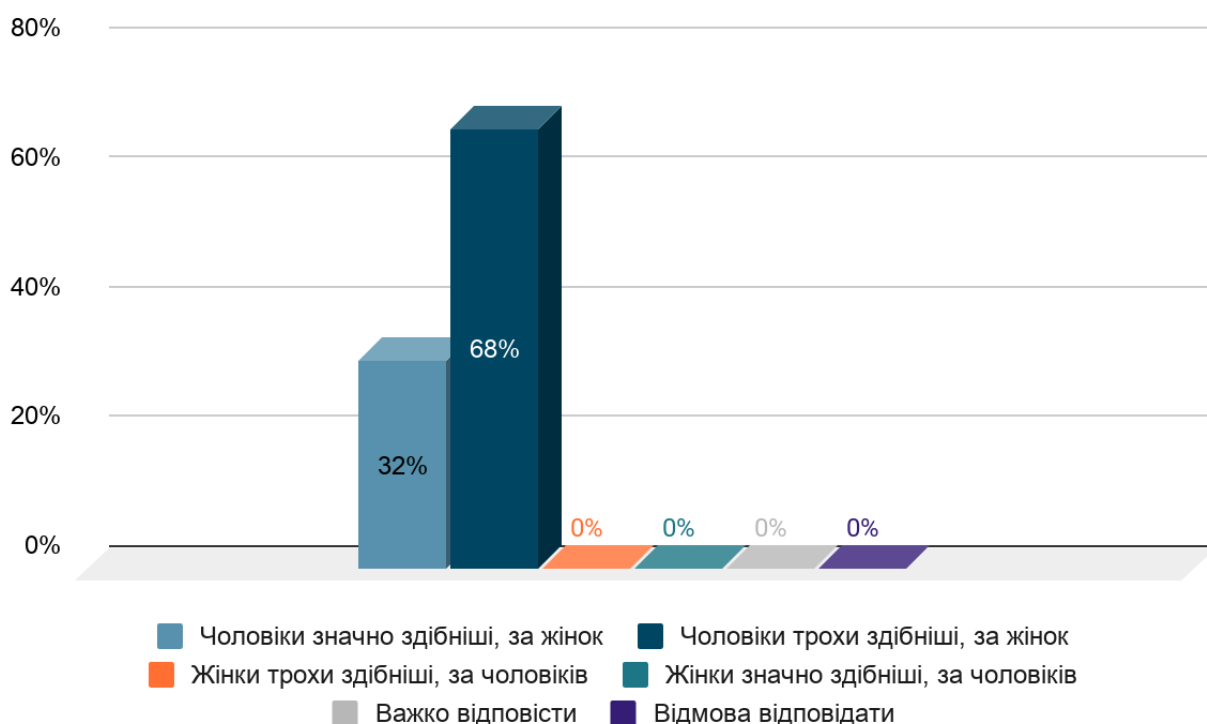


Рис.2.3.2 Сприйняття відмінностей у математичних здібностей чоловіків і жінок (n=19)

Серед основних аргументів щодо кращих математичних здатностей чоловіків були проаналізовані відкриті відповіді опитаних та виділені такі змістовні категорії:

- Тип мислення/природні риси: *“Склад розуму чоловіків більш аналітичний - є логіка та послідовність думок, на той час як жінки частіше послуговуються абстракцією.”*(чоловік, Інженерія програмного забезпечення)
- Чоловіки досягають вищих результатів в ІТ, ніж жінки : *“Більше чоловіків в айті досягають висот, відкривають свої компанії, не можу назвати жодної відомої жінку в айті.”*(чоловік, Інженерія програмного забезпечення)
- Чоловікам потрібно менше часу/зусиль для досягнення результату в ІТ/математиці: *“Чоловіки легше сприймають новий матеріал, швидко розуміють природу понять, а не просто поверхово запам'ятовують*

формули.”(жінка, Прикладна математика)

Виокремлені категорії свідчать про наявність стереотипних уявлень у респондентів(-ок) щодо здібностей до вивчення/засвоєння точних наук, зокрема математики, через призму яких вони сприймають чоловіків такими, що є більш здібними, за жінок.

Серед респондентів(-ок), які надали стверджувальну відповідь щодо однакових чоловічих та жіночих математичних здібностей були проаналізовані відкриті відповіді, за допомогою яких були визначені змістовні категорії причини такої позиції:

- І чоловіки, і жінки мають високі бали/результати в технічних науках: *“Тому що жінки також можуть отримувати високі бали /мати високі результати з математики та інших суміжних дисциплін.*”(жінка, Прикладна математика)
- Вплив генетики на розумові здібності: *“Здібності - це 100% генетика. Змішування генів матері і батька. Навіть якщо уявити, що жінки менш здібні до математики, то вчення про генетику повністю руйнує цей стейтмент.*”(жінка, Комп’ютерні науки)
- Вплив докладених зусиль/часу на навчання на розумові здібності: *“Здібності більше залежать від часу та зусиль, які доклала людина у напрямку до того, щоб розвинути/здобути ці здібності.*”(жінка, Комп’ютерні науки)

На запитання щодо надання оцінки сприйняттю чоловічих та жіночих розумових здібностей індивідами з власного оточення, зокрема шкільним вчителям, викладачам НаУКМА та однокласникам, спостерігається схожа на особистісне сприйняття респондентами(-ками) тенденція. Відповідно за результатами аналізу жоден(-на) з опитаних студентів не оцінили викладачів та однокласників, як тих, хто вважають жінок значно/трохи математично здібними за чоловіків.

Згідно з Рис.2.3.3, в двох категоріях оцінки сприйняття математичних здібностей чоловіків та жінок, статистично значущою виявилися різниця між

відповідями респондентів та респонденток стосовно їхнього бачення інших(викладачів НаУКМА, одногрупників) такими, що вбачають значну перевагу у чоловічих математичних здібностях. Разом з цим більший відсоток жінок, зіставно з чоловіками оцінюють сприйняття жіночих розумових здібностей викладачами НаУКМА (82%) рівними чоловічим. Загалом, опитані студенти схильні приписувати гендерні стереотипи одногрупникам в більшій мірі, ніж викладачам (Соболевская, 2020). Так, згідно з Рис.2.3.3, близько третини чоловіків і чверті жінок відзначають про схильність їхніх одногрупників оцінювати вище здатності чоловіків до математики.

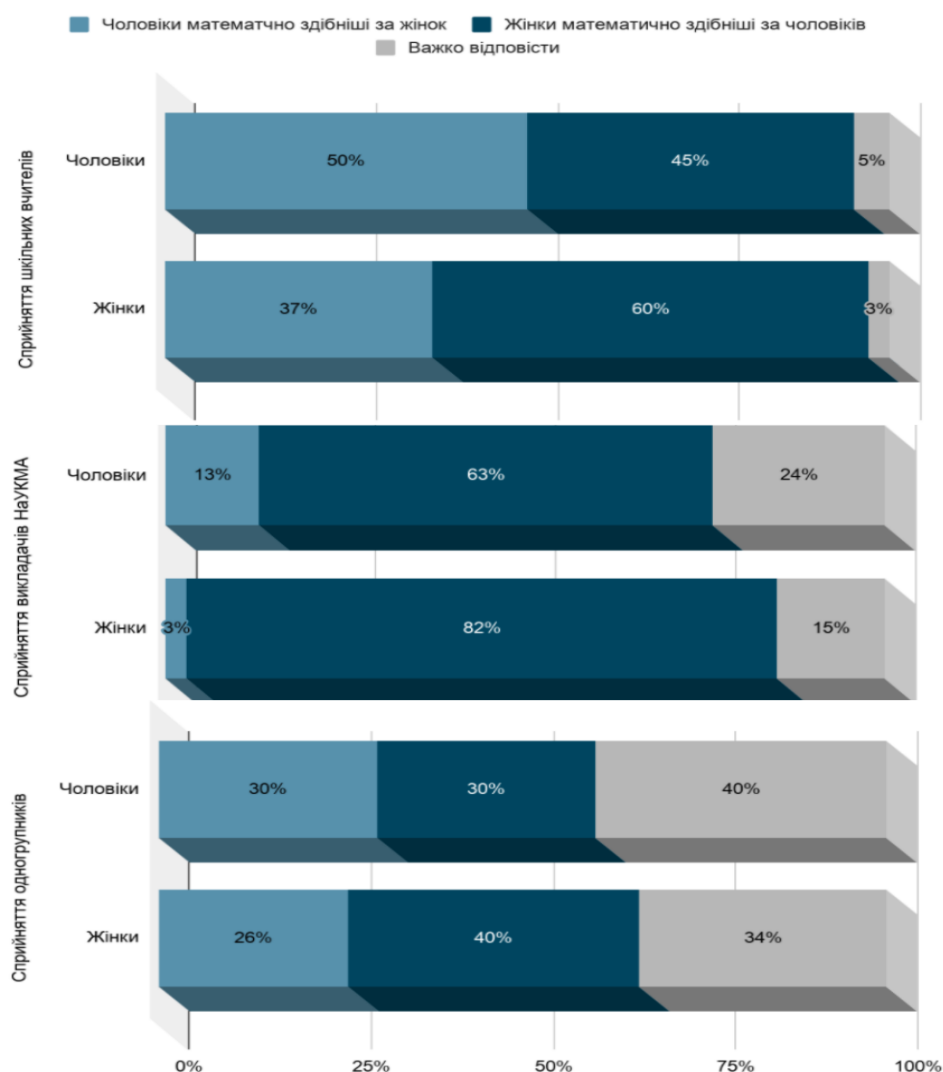


Рис.2.3.3 Оцінка сприйняття викладачами та одногрупниками математичних здібностей чоловіків і жінок (n=98)

Також за результатами аналізу була виявлена можлива спроба

респондентами(-ками) ухилення від надання відповіді, яка відображала б справжню думку опитаних з цього приводу, або їхня потенційна необізнаність через брак дискусій на цю тематику. Так, вона прослідковується в варіанті відповіді “Важко відповісти”, оскільки у запитанні щодо оцінки шкільними викладачами математичних здібностей чоловіків та жінок відсоток відповідей для жінок становив 5%, а для чоловіків 3%, водночас на запитання такої ж оцінки сприйняття однокласниками потенційна необізнаність/ухилення від відповіді виявилось суттєво більшим: 40% для чоловіків та 34% для жінок (див. Рис.2.3.3).

Отже, в більше половини опитаних студентів (62%) переконані у тому, що чоловіки та жінки не мають відмінності у математичних здібностях. Це твердження вони пояснюють впливом інших, за їхньою думкою, більш значущих важелів - генетики, докладених зусиль/часу до вивчення точних наук, зокрема математики, а також фактичної наявності високих результатів у індивідів обох статей, що є скоріше наслідком рівності розумових здібностей чоловіків та жінок, аніж його причиною. Близько половини респондентів(-ок) оцінили сприйняття шкільними викладачами математичних здібностей чоловіків вище за жіночі, що свідчить про наявність гендерного стереотипу, що, як наслідок, може негативно вплинути на уявлення жінок про власні здібності, обмежити їхні потенційні освітні шляхи.

2.4. Причини вступу на технічні спеціальності студентством НаУКМА

Задля визначення гендерних особливостей вступу на технічні спеціальності студентство було опитано щодо причин/спонукаючих факторів вступу на обрані спеціальності, потенційних переваг цього профілю навчання, а також про людей з близького оточення, які могли імпліцитно або експліцитно вплинути на їхні вибір освітньої спрямованості.

Статистично значущими виявилися відмінності у відповідях респондентів та респонденток щодо вибору технічної спеціальності. Так, відповідно до

Таблиці 2.4.1, чоловіки (88%) частіше за жінок (74%) зазначали про свідомий вступ на технічній профіль навчання, водночас для 7% опитаних студентів та 16% студенток цей вибір став випадковим, решта ж опитаних не змогли визначитися з відповіддю стосовно цього питання.

Таблиця 2.4.1

Вибір технічної спеціальності (n=98)

	Чоловіки	Жінки
Свідомий	88%	74%
Випадковий	5%	16%
Важко відповісти	7%	10%
Загалом	61%	39%

Серед опитаних, чий освітній вибір був визначений як свідомий, були проаналізовані відкриті відповіді на запитання щодо причин вступу, та виокремлені основні змістовні категорії:

- Високий попит серед роботодавців: *“Великий попит серед роботодавців на грамотних програмістів.”*(чоловік, Комп’ютерні науки)
- Високий рівень заробітної плати: *“Високий заробіток, відповідно який зможе забезпечити високий рівень життя.”*(чоловік, Інженерія програмного забезпечення)
- Зацікавленість ІТ/математикою: *“Спробувала програмування, і зрозуміла, що це дуже цікаво і я маю бажання сидіти і розбиратися з цим, на відміну від інших занять, які не могли довго втримати мою зацікавленість.”*(жінка, Комп’ютерні науки)
- Зручний графік роботи: *“Я сова - люблю довго спати, а тут є можливість працювати на аутсорс до американської компанії наприклад і працювати з четвертої вечора.”*(жінка, Комп’ютерні науки)

Також було виявлено, що чоловіки та жінки приблизно однаково зазначали про попит серед роботодавців, як важіль вступу, а також власні

здібності та зацікавленості до вивчення точних наук. Чоловіки частіше ніж жінки вказували причиною вступу саме грошову складову - високий рівень зарплати та можливість забезпечення гідного рівня життя, разом з цим жінки частіше за чоловіків зауважували на зручності графіка роботи у майбутньому. Це свідчить про прояв гендерного стереотипу щодо традиційних “чоловічих” цінностей - успіху/грошей, який відтворюється у мисленні чоловіків при окресленні їми причин вступу на технічні спеціальності.

Більшість респондентів (88%) та респонденток (76%) зазначали про наявний інтерес до ІТ/математики у школі, натомість більш статистично значущою є різниця у варіанті відповіді “Ні”, оскільки відсоток відповідей чоловіків виявився майже в шість разів меншим (2%) за жіночий (11%) (див. Табл.Б.2). Також було проведено кореляційний аналіз між інтересом до ІТ/математики у школі та обранням технічної спеціальності респондентами(-ками). Так, коефіцієнт кореляції Пірсона становив 0,7, що свідчить про високу силу зв'язку між змінними.

На запитання щодо індивідів, які надихнули/спонукали респондентів(-ок) на вибір даної спеціальності майже половина (45%) чоловіків та трохи більше третини жінок (38%) зазначили про власне обрання даного профілю навчання. Водночас близько третини чоловіків (33%) та жінок (36%) вказали батьків/родичів, як активних агентів спонукання стосовно освітнього вибору, такі варіанти відповідей як “Шкільні вчителі” та “Друзі/знайомі” виявилися менш популярними серед опитаних обох статей, їх відсоток становив 12% та 13% відповідно.(див. Табл.2.4.2)

Таблиця 2.4.2

Індивіди, що спонукали вступити на технічні спеціальності (n=98)

	Чоловіки	Жінки
Батьки/родичі	33%	36%

Продовження Табл.2.4.2

Шкільні вчителі	10%	13%
Друзі/знайомі	13%	13%
Власний вибір	45%	38%
Загалом	61%	39%

Разом з цим, хоча й респонденти(-ки) зазначали про менший вплив шкільних вчителів на власний освітній вибір, загалом 79% чоловіків та 65% жінок дали стверджувальні відповіді (“Так” і “Скоріше так”) щодо наявності підтримки у школі з боку вчителів математичних дисциплін (див. Рис.2.4.1). Втім цей відсоток підтримки виявився вищим у чоловіків, що може свідчити про схильність вчителів щодо ототожнення математики з маскулінною сферою, а відповідно й надання більшої підтримки чоловікам, як тим особам, які мають більше вірогідності вступити на технічній спеціальності для здобуття вищої освіти.

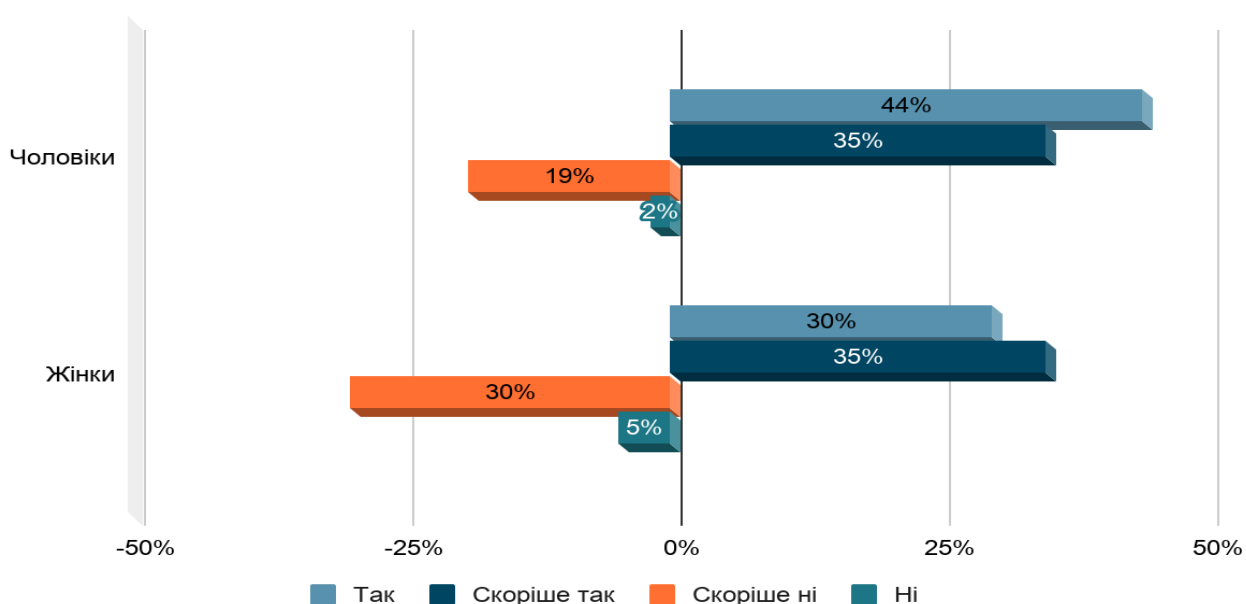


Рис.2.4.1 Підтримка вчителів з математичних дисциплін у школі (n=94)

Відповідно до Рис.2.4.2, на запитання щодо потенційної можливості впливу наявних успішних осіб/“рольових моделей” на вступ на технічну спеціальність, загалом трохи більше половини чоловіків (51%) надали стверджувальну відповідь, поряд з цим для жінок дана змінна виявилася менш

значущою, відтак 73% жінок схилилися до негативної відповіді (“Ні” і “Скоріше ні”).

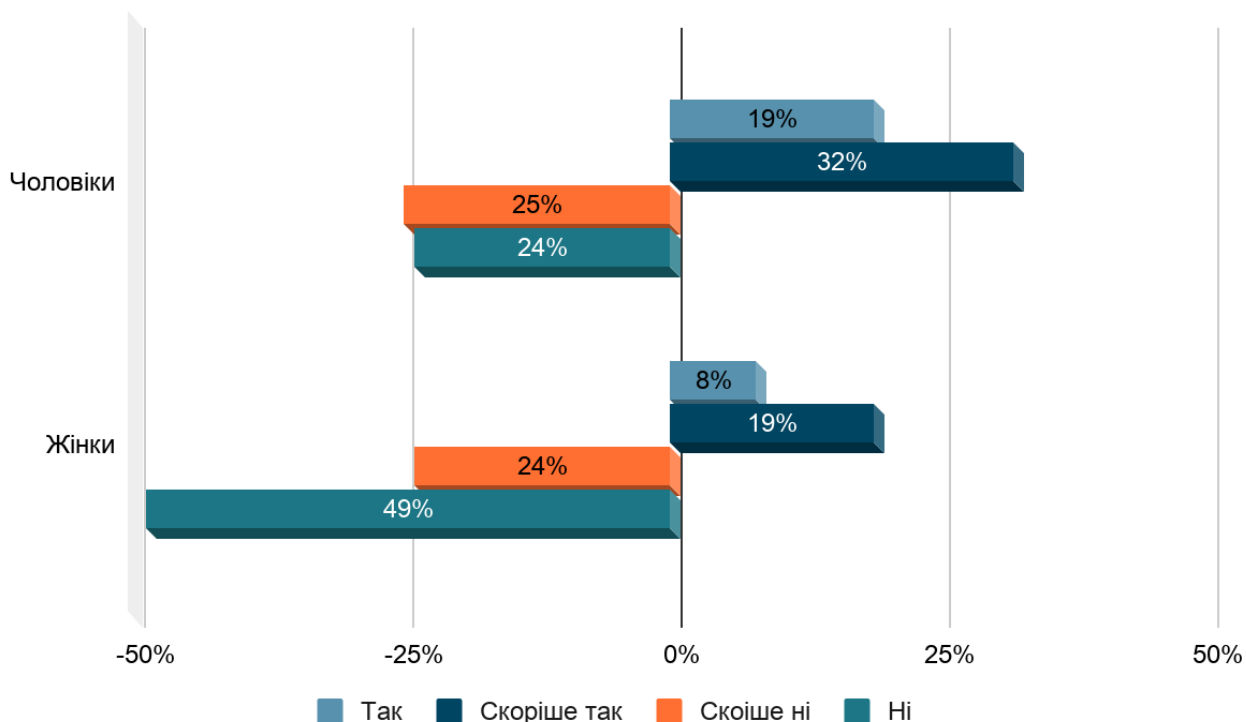


Рис.2.4.2 Вплив наявності успішних осіб/“рольових моделей” статі респондента(-ки) на освітній вибір (n=96)

Серед переваг, які бачили для себе респонденти(-ки) при вступі на технічні спеціальності був сформований список з тих, про які вони зазначали найчастіше:

- Високий рівень заробітної плати: *“Можливість не залежати у майбутнього не від кого та будувати власне життя за власними потребами та бажаннями , оскільки є потенційно можливість гарно заробляти.”*(жінка, Прикладна математика)
- Високий попит серед роботодавців: *“На айтішників завжди великий попит , навіть за часів криз,пандемії як зараз, при цьому високий дохід та загалом престижна професія.”*(чоловік, Комп’ютерні науки)
- Гнучкий графік роботи : *“Поєднання роботи з навчання, а у подальшому й можливо добре поєднувати виховання дітей, оскільки часто в айті гнучкий графік.”*(жінка, Комп’ютерні науки)

- Віддалена робота: *“Гроші, також можливість працювати віддалено, відповідно не покидати домівку, я інтроверт.”*(чоловік, Прикладна математика)

За результатами аналізу відкритих відповідей студентів було виявлено, що для приблизно рівного відсотка жінок та чоловіків найбільшою перевагою освітнього вибору стала можливість отримання гідної заробітної плати. Поряд з цим однаково важливими параметрами для обох статей виявилися високий попит серед роботодавців, гнучкий графік та віддалена робота.

На запитання щодо можливих причин меншого відсотку вступу жінок на технічні спеціальності серед відкритих відповідей респондентів(-ок) було виділено дві основні. Так, згідно з Таблицею 2.4.3, більшість опитаних зазначили про наявність гендерних стереотипів насаджених суспільством: *“через стереотипи щодо того, що в жінок не аналітичний склад розуму, що вони мислять більш абстрактно, а також можливо впливають батьки та інші приближені групи людей, які дають свої поради щодо вступу, а ці поради можуть також містити стереотипні уявлення про жінок та ІТ”* (чоловік, Прикладна математика), поряд з цим незначна кількість респондентів(-ок) вказали на потенційну більшу зацікавленість жінок гуманітарними та/або суміжними галузями науки.

Таблиця 2.4.3

Причини гендерного дисбалансу на технічних спеціальностях у ЗВО (n=98)

Причини	Стереотипи
Гендерні стереотипи, насаджені соціумом/вихованням	Чоловіки математично здібніші, за жінок
	Жінки більш схильні до гуманітарних наук
	Раціональність/логіка - природні чоловічі риси, творчість/абстрактність - жіночі.

Продовження Табл.2.4.3

	Технічна сфера є маскуліною
--	-----------------------------

	Успіх/гроші з якими асоціюється ІТ - “чоловічі” цінності, “жіночі”- врода/сім’я
Зацікавленість жінок гуманітарними науками	Жінкам цікавіші гуманітарні/суміжні їм дисципліни

Щодо надання загальної характеристики респондентами(-ками) їхнього навчання на технічних спеціальностях. Згідно з Таблицею 2.4.4, близько 40% опитаних зазначили про складність навчання, здебільшого пояснюючи це форматом дистанційного навчання та/або понад високим навантаженням, разом з цим половина респондентів(-ок) вказали на цікавість навчання на технічних спеціальностях. Суттєвих відмінностей у відповідях жінок та чоловіків встановлено не було.

Таблиця 2.4.4

Опис навчання на технічних спеціальностях (n=98)

Характеристика	Чоловіки	Жінки
Складно	38%	42%
Цікаво	51%	49%
Нормально	10%	10%
Загалом	61%	39%

Отже, результати аналізу конкурсних балів рейтингових списків вступників факультету інформатики НаУКМА 2020 року спростовують твердження про можливі відмінності у математичних здібностях чоловіків та жінок, оскільки не було виявлено значної різниці у їхніх балах ЗНО. Разом з цим відсоток, опитаних, які переконані у тому, що представники чоловічої та жіночої статей мають відмінні математичні здібності становив 62%, більшість з них виявилися чоловіками (84%). Половина опитаних студентів та близько третини студенток оцінили шкільних вчителів, як таких, що вбачали чоловіків математично здібнішими за жінок, тим самим насаджуючи гендерний стереотип

про “традиційні” навчальні схильності індивідів, що пізніше могло мати вплив на обрання їми освітніх спрямувань.

Щодо вступу на технічні спеціальності вибір майже половини студентства виявився їхнім власним рішенням (42%), разом з цим найбільш впливовими агентами вступу вивалися батьки/родичі (34%). Також варто відзначити про надання більшої підтримки шкільними вчителями чоловікам, що могло стати додатковим важелем при виборі профілю вищої освіти.

Чоловіки частіше за жінок відзначали причиною вступу грошовий компонент, а саме високу заробітну плату та можливість забезпечення гідного рівня життя, що підтверджує наявність гендерного стереотипу про успіх/гроші, як традиційні “чоловічі” цінності. Основною причиною гендерного дисбалансу у технічній сфері в освіті за результатами відповідей більшості жінок та чоловіків є наявність гендерних стереотипів на різних етапах соціалізації, за допомогою яких конструюється уявлення індивідів про власні здібності, зокрема математичні, а також “чоловічі”/”жіночі” цінності та сфери діяльності. Відповідно взаємодіючи з шкільними викладачами, родичами, батьками, з раннього віку індивіди засвоюють ці стереотипи, через призму яких формується мислення чоловіків та жінок щодо “нормативного” розподілу гендерних ролей та сфер у суспільстві, що відтворюється й при освітньому виборі.

ВИСНОВКИ

Сфера вищої освіти й досі залишається гендерно сегреваною, зокрема через поділ на “чоловічі” та “жіночі” профілі навчання. Стереотипні уявлення суспільства про жінок та чоловіків у технічній сфері стають певними орієнтирами, спрямовуючи освітні шляхи індивідів. Зарубіжні та вітчизняні джерела підтверджують вплив гендерних стереотипів та низки агентів соціалізації (групи-рівних, шкільних вчителів, батьків) на формування уявлень індивідів про власні навчальні здібності, що відповідно пізніше має відображення на їх освітніх виборах.

У результаті дослідження було виділено три змістовні категорії гендерних стереотипів у технічній сфері, зокрема які стосується природних чоловічих та жіночих рис характеру та типів мислення, “традиційного” поділу сфер діяльності на “чоловічі” та “жіночі”, а також “типових” цінностей з якими зазвичай ототожнюються представники чоловічої та жіночої статей. Усі ці стереотипи спрямовані на конструювання уявлень та приписання певних соціальних ролей, зразків поведінки індивідам в залежності від статі. Відповідно жінки, зазнаючи негативної стереотипізації щодо власних математичних здібностей, природних рис характеру, як таких, що є невідповідними для досягнення високих результатів в технічній сфері в різноманітних соціальних інституціях, зокрема сім’ї та освіти, здебільшого віддають перевагу гуманітарному профілю навчання.

Польовий етап дослідження щодо сприйняття математичних здібностей чоловіків та жінок показав, що більше половини опитаного студентства (62%) НаУКМА спеціальностей Інженерія програмного забезпечення, Комп’ютерні науки та Прикладна математика переконані у тому, що між математичними здібностями жінок та чоловіків немає відмінностей, це твердження вони пояснюють такими чинниками, як генетика, докладені зусилля/час до вивчення математичних дисциплін, а також наявність високих результатів серед представників обох статей, хоча це радше є наслідком рівності розумових здібностей чоловіків та жінок, ніж його причиною.

Близько половини опитаних студентів та третини студенток вважають, що шкільні викладачі оцінювали чоловіків, як більш математично здібних, що свідчить про схильність негативно забарвленого стереотипізованого сприйняття розумових здібностей жінок в інституції середньої освіти, що як наслідок могло спричинити негативний вплив на уявлення жінок про власні здібності, й відповідно стати обмежуючим фактором їхнього освітнього вибору.

Вступ близько половини студентів виявився їхнім власним вибором (42%), водночас батьки/родичі виявилися найбільш згадуваною категорією осіб, що його спонукали/надихнули (35%). За результатами аналізу також було встановлено дещо вищий відсоток надання підтримки шкільними вчителями чоловікам, ніж жінкам, що потенційно могло збільшити шанси чоловіків частіше надавати перевагу технічній спрямованості навчання у закладах вищої освіти.

Також варто зазначити, що чоловіки частіше за жінок зазначали про грошову складову, як основну причину вступу на технічний профіль, що підтверджує відтворення гендерного стереотипу щодо сприйняття чоловіками успіху/грошей, як власного ціннісного орієнтиру, при вступі до закладів вищої освіти.

Таким чином, вступаючи у взаємодію зі шкільними викладачами, друзями, батьками, індивіди з дитинства засвоюють стереотипні уявлення, які згодом формують їхні понятійні апарати щодо зразків поведінки відповідно до “традиційного” розподілу гендерних ролей та сфер діяльності, що відтворюються й при вступі індивідами до закладів вищої освіти, де жінки переважно надають перевагу гуманітарним спеціальностям, а чоловіки - технічним.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Агеев, В.С. (1986). Психологические исследования социальных стереотипов. Вопросы психологии, No1. Режим доступу: <http://voppsy.ru/issues/1986/861/861095.htm#a15>
- Богдан, О. (2015). *Що варто знати про соціологію та соціальні дослідження? Посібник довідник для громадських активістів та всіх зацікавлених*. Київ: Дух і літера, с. 73-105.
- Большакова, А., Большакова, М., Вагін, А., Гороховська, Д., Григоренко, О., Діденко, Г., та ін. (2020). Гендерний портрет НаУКМА. Режим доступу: http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/18073/Hendernyi_portret_NaUKMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Гидденс, Э. (2005). *Социология* (2-е изд., полностью перераб. и доп. К. Бредсолл). Москва: Едиториал УРСС.
- Державна служба статистики України. (2019) Жінки і чоловіки в Україні: статистичний збірник. Режим доступу: http://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2019/zb/09/zb_gch2018.pdf
- Кабінет Міністрів України. (2018). Постанова “Про затвердження Державної соціальної програми забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків на період до 2021 року” №273. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/273-2018-%D0%BF#Text>
- Кіммел, М. (2003). *Гендероване суспільство*. Київ: Сфера.
- Липпман, У. (2004). *Общественное мнение*. Москва: Институт Фонда «Общественное мнение».
- Макарова, О. (2016). Женский вопрос: гендерные стереотипы в украинском ИТ. Образование. Режим доступу: <https://dou.ua/lenta/articles/women-education/>
- Масионис, Дж. (2004). *Социология* (9 изд.). СПб, Питер.
- Оксамитна, С. М. (2004). *Гендерні ролі та стереотипи. Основи теорії гендера: Навчальний посібник*. Київ: «К.І.С.», 157-181.
- Паніотто, В., Харченко, Н. (2017). *Методи опитування*. Київ: Видавничий дім "Києво-Могилянська академія".

- НаУКМА. (2020a). Рейтингові списки вступників. Інженерія програмного забезпечення. Бакалавр. Режим доступу: <https://konkurs.ukma.edu.ua/#2020/spec/698753>
- НаУКМА. (2020b). Рейтингові списки вступників. Комп'ютерні науки. Бакалавр. Режим доступу: <https://konkurs.ukma.edu.ua/#2020/spec/746063>
- НаУКМА. (2020c). Рейтингові списки вступників. Прикладна математика. Бакалавр. Режим доступу: <https://konkurs.ukma.edu.ua/#2020/spec/737688>
- Соболевская, О. (2020). Не женского ума дело? Как гендерные стереотипы мешают девушкам стать программистами и инженерами. Режим доступу: <https://iq.hse.ru/news/373092447.html>
- Хмелько, В. (1997). *Соціологія: курс лекцій*. Київ: Видавничий дім "Києво-Могилянська академія".
- DOU. (2020). Рейтинг вишів для ІТ-галузі 2020. Режим доступу: <https://dou.ua/lenta/articles/ukrainian-universities-2020/>
- Ceci, S. J., Williams, W. M., & Barnett, S. M. (2009). Women's underrepresentation in science: sociocultural and biological considerations. *Psychological bulletin*, 135(2), 218–261. Retrived from: <https://doi.org/10.1037/a0014412>
- Cvencek, D., Meltzoff, A., & Greenwald A. (2011). Math–Gender Stereotypes in Elementary School Children (Vol. 82). University of Washington. Retrived from: <https://faculty.washington.edu/agg/pdf/Cvencek&al.ChDevel.2011.pdf>
- Eccles, J. S., & Jacobs, J. E. (1986). Social Forces Shape Math Attitudes and Performance. *Signs: Journal of Women in Culture and Society*, 11(2), 367–380. Retrived from: <https://doi.org/10.1086/494229>
- Leeper, C., Farkas, T., & Brown, C. S. (2012). Adolescent girls' experiences and gender-related beliefs in relation to their motivation in math/science and English. *Journal of Youth and Adolescence* Vol. 41, No. 3, pp. 268-282. Retrived from: <https://doi.org/10.1007/s10964-011-9693-z>
- Nosek, B., Greenwald A., & Banaji, M. (2007). Understanding and Using the Implicit Association Test: II. Method Variables and Construct Validity. *Personality and*

Social Psychology Bulletin. 2005;31(2):166-180. Retrived from:
<https://doi.org/10.1177/0146167204271418>

UNESCO. (2017). Cracking the code: girls' and women's education in science, technology, engineering and mathematics (STEM). Retrived from:
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000253479>

Hill, C., Corbett, C., & St. Rose, A. (2010). Why so few? Women in science, technology, engineering, and mathematics. Washington, DC: AAUW. Retrived from:
<https://time.com/wp-content/uploads/2015/05/why-so-few-women-in-science-technology-engineering-and-mathematics.pdf>

ДОДАТОК А

Анкета інтернет-опитування

Вступ жінок і чоловіків на технічні спеціальності в НаУКМА

Вітання! Мене звати Васюта Дар'я, я студентка соціології 3 курсу Національного університету «Києво-Могилянська академія». Пишу курсову роботу, в рамках якої опитую студенток і студентів 1 року навчання Факультету інформатики НаУКМА. Буду вдячна за Вашу увагу та участь!

Зібраним даним гарантується конфіденційність. Обробка інформації буде виконана та представлена в узагальненому вигляді. На опитування знадобиться приблизно 10-15 хв. Буду вдячна за Ваші відповіді до понеділка, 30 березня (18.00).

Якщо у Вас виникнуть додаткові питання чи пропозиції, що стосуватимуться дослідження та його результатів, звертайтеся за електронною адресою: daria.vasiuta@ukma.edu.ua.

БЛОК 1. Соціально-демографічний блок

A1. Вкажіть Вашу стать:

1. Чоловіча
2. Жіноча

A2. Вкажіть на якій спеціальності Ви навчаєтеся?

1. Інженерія програмного забезпечення
2. Комп'ютерні науки
3. Прикладна математика

БЛОК 2. Сприйняття математичних здібностей жінок та чоловіків

B1. Яке з наведених тверджень найбільшою мірою відображає вашу думку:

1. Між жінками і чоловіками немає відмінностей в математичних здібностях
(перехід до питання B5)
2. Між жінками і чоловіками є відмінності в математичних здібностях
(перехід до питання B2)

3. Важко відповісти (*перехід до питання B6*)

4. Відмова відповідати

B2. Хто, на Вашу думку, є більш здібними до вивчення математичних дисциплін?

1. Чоловіки значно здібніші, за жінок (*перехід до питання B3*)

2. Чоловіки трохи здібніші, за жінок (*перехід до питання B3*)

3. Жінки трохи здібніші, за чоловіків (*перехід до питання B4*)

4. Жінки трохи здібніші, за чоловіків (*перехід до питання B4*)

5. Важко відповісти (*перехід до питання B6*)

6. Відмова відповідати

B3. Поясніть чому Ви вважаєте чоловіків більш математично-здібними (*Надайте власну відповідь*)

B4. Поясніть чому Ви вважаєте жінок більш математично-здібними (*Надайте власну відповідь*)

B5. Поясніть чому Ви вважаєте чоловіків та жінок однаково математично-здібними (*Надайте власну відповідь*)

B6. Яке з наведених тверджень найбільшою мірою відображає вашу думку:

1. Шкільні вчителі з математичних дисциплін вважали чоловіків значно здібнішими, за жінок до вивчення точних наук

2. Шкільні вчителі з математичних дисциплін вважали чоловіків трохи здібнішими, за жінок до вивчення точних наук

3. Шкільні вчителі з математичних дисциплін вважали, що у чоловіків та жінок однакові математичні здібності

4. Шкільні вчителі з математичних дисциплін вважали жінок трохи здібнішими, за чоловіків до вивчення точних наук

5. Шкільні вчителі з математичних дисциплін вважали жінок значно здібнішими, за чоловіків до вивчення точних наук

6. Важко відповісти

7. Відмова відповідати

B7. Яке з наведених тверджень найбільшою мірою відображає вашу думку:

1. Викладачі в НаУКМА з математичних дисциплін вважають чоловіків значно здібнішими, за жінок до вивчення точних наук
 2. Викладачі в НаУКМА з математичних дисциплін вважають чоловіків трохи здібнішими, за жінок до вивчення точних наук
 3. Викладачі в НаУКМА з математичних дисциплін вважають, що у чоловіків та жінок однакові математичні здібності
 4. Викладачі в НаУКМА з математичних дисциплін вважають жінок трохи здібнішими, за чоловіків до вивчення точних наук
 5. Викладачі в НаУКМА з математичних дисциплін вважають жінок значно здібнішими, за чоловіків до вивчення точних наук
 6. Важко відповісти
 7. Відмова відповідати
- В8. Яке з наведених тверджень найбільшою мірою відображає вашу думку:
1. Більшість моїх одногрупників вважають чоловіків значно здібнішими, за жінок до вивчення точних наук
 2. Більшість моїх одногрупників вважають чоловіків трохи здібнішими, за жінок до вивчення точних наук
 3. Більшість моїх одногрупників вважають, що у чоловіків та жінок однакові математичні здібності
 4. Більшість моїх одногрупників вважають жінок трохи здібнішими, за чоловіків до вивчення точних наук
 5. Більшість моїх одногрупників вважають жінок значно здібнішими, за чоловіків до вивчення точних наук
 6. Важко відповісти
 7. Відмова відповідати

БЛОК 3. Чинники вступу на технічну спеціальність

С1. Чи свідомим був Ваш вибір вступити на технічну спеціальність?

1. Свідомий (*перехід до питання С2*)
2. Випадковий (*перехід до питання С3*)
3. Важко відповісти

4. Відмова відповідати

С2. Чому Ви обрали технічну спеціальність ? *(Надайте власну відповідь)*

С3. Чи в школі у Вас був інтерес до ІТ/математики?

1. Так
2. Ні
3. Важко відповісти
4. Відмова відповідати

С4. Хто надихнули/спонукали Вас вступити на технічні спеціальності? *(можна обрати декілька відповідей)*

1. Батьки/родичі
2. Шкільні вчителі
3. Друзі/знайомі
4. Власний вибір
5. Важко відповісти
6. Відмова відповідати

С5. Чи мали Ви підтримку вчителів з математичних дисциплін у школі?

1. Так
2. Скоріше так
3. Скоріше ні
4. Ні
5. Важко відповісти
6. Відмова відповідати

С6. Чи вплинула наявність успішних осіб/”рольових моделей” Вашої статті у технічній сфері на Ваш освітній вибір?

1. Так
2. Скоріше так
3. Скоріше ні
4. Ні
5. Важко відповісти
6. Відмова відповідати

С7. Які переваги Ви бачили при вступі на технічну спеціальність? *(Надайте власну відповідь)*

С8. Чому, на Вашу думку, менше жінок вступають на технічні спеціальності?*(Надайте власну відповідь)*

С9.Охарактеризуйте кількома словами Ваше навчання на ІТ/Прикладній математиці *(Надайте власну відповідь)*

ДОДАТОК Б

Кростабуляційні таблиці

Таблиця Б.1

Сприйняття відмінності у математематичних здібностей чоловіків і жінок

(розподіл за статтю)(n=19)

	Чоловік %	N	Жінка %	N
Чоловіки значно здібніші, за жінок	37%	6	0%	0
Чоловіки трохи здібніші, за жінок	63%	10	100%	3
Жінки трохи здібніші, за чоловіків	0%	0	0%	0
Жінки значно здібніші, за чоловіків	0%	0	0%	0
Важко відповісти	0%	0	0%	0
Відмова відповідати	0%	0	0%	0
Загалом	84%	16	16%	3

Таблиця Б.2

Інтерес до ІТ/математики у школі

(розподіл за статтю)(n=98)

	Чоловік %	N	Жінка %	N
Так	88%	53	76%	29
Ні	2%	1	11%	4
Важко відповісти	10%	6	13%	5
Відмова відповідати	0%	0	0%	0
Загалом	61%	60	39%	38