

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА

инж. Галина Тодорова Найденова

**ВЛИЯНИЕ НА ТЕХНОЛОГИЧНО-БАЗИРАНИТЕ
ИНТЕРВЕНЦИИ В КОГНИТИВНОТО И СОЦИАЛНО
РАЗВИТИЕ НА ЮНОШИТЕ**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

**на дисертация за получаване на образователна и
научна степен „Доктор”**

**по докторска програма „Социална работа, психологически изследвания
и социална политика“ към
професионално направление „3.4. Социални дейности“**

Научен ръководител: доц. д-р Ирина Тодорова Тодорова

Рецензенти:

- 1.**
- 2.**

Варна, 2024 г.

Дисертационният труд е обсъден на 18.10.2024 в катедра „Социални и правни науки“ и насочен за защита.

Докторантът е работил в катедра „Компютърни науки и технологии“ на ТУ-Варна и в момента е учител в МГ“Д-р. Петър Берон“ – гр.Варна.

Автор: инж. Галина Тодорова Найденова

Заглавие: Влияние на технологично-базираните интервенции в когнитивното и социално развитие на юношите

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА

инж. Галина Тодорова Найденова

**ВЛИЯНИЕ НА ТЕХНОЛОГИЧНО-БАЗИРАНИТЕ
ИНТЕРВЕНЦИИ В КОГНИТИВНОТО И СОЦИАЛНО
РАЗВИТИЕ НА ЮНОШИТЕ**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

**на дисертация за получаване на образователна и
научна степен „ДОКТОР”**

Варна, 2024 г.

Дисертационният труд съдържа 250 страници, включително 95 фигури, 3 таблици и 3 приложения, оформени в 4 глави, общи изводи и списък на използваната литература от 186 заглавия, от които 30 на кирилица и 156 на латиница.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на г. от ч. в на открито заседание на жури сформирано със заповед на Ректора №/..... г.

Материалите по защитата (дисертацията, рецензиите и становищата) са на разположение на интересуващите се в Докторантски център, стая 318 НУК.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Актуалност на проблема

Най-важното, на което родителите трябва да научат децата си е да бъдат осъзнати, отговорни, предприемчиви, пестеливи, да поемат рискове, да имат самоконтрол, самодисциплина и морални ценности, да изискват да бъдат дейни и организирани, да имат дългосрочна времева ориентация и да използват времето рационално. Когнитивното и социално развитие на всеки етап от жизнения цикъл изисква нужните стимули за успешно протичане и постигане на най-добри резултати.

Темата за влияние на технологично-базираните интервенции в когнитивното и социално развитие на юношите е актуална, защото технологиите могат да помогнат когато има липса на другите в живота ни; липса на стимули необходими, за да се развиваме; липсата на насоки и съвети, които търсим, за да се справим. Те могат да бъдат от помощ за планиране на дейности. И ако някога отсъствието на всички възрастни можеше да доведе до ограничение в развитието на способностите на тийнеджърите с прогнозирано неблагоприятно развитие, то наличието на определени технологии ще даде възможност да се осигури необходимото за постигане на това, към което се стремят тийнеджърите и юношите. Няма приложение, което може да замества „другите“ в живота им, но вече има приложения, които частично могат да заместват част от техните функции. Това е една специфична ниша, която съвременните технологии заемат и към която е насочен този дисертационен труд. Ще бъде обсъдена ролята на съвременните технологии в когнитивното развитие на юношите и по-конкретно на развиващите се в периода на юношество изпълнителни функции. Ще бъде показан опит за разработване на мобилно приложение, помагашо на юношата да развие уменията си за управление на ежедневните задачи.

Цел на дисертационния труд:

Целта на настоящия дисертационен труд е да разработи и предложи технологично-базирана интервенция за стимулиране на ключови за периода на юношество когнитивни процеси, участващи в уменията за управление на житейските задачи.

Задачи на дисертационния труд:

Задачите на дисертационния труд са няколко:

- Обзор на научните изследвания, насочени към изясняване на специфичните особености на когнитивното развитие в периода на юношеството и в частност на изпълнителните функции, които играят важна роля в уменията за управление на житейските задачи и определят социалното благополучие през целия жизнен цикъл.
- Обзор на научните изследвания, насочени към изясняване на специфичните особености на социалното развитие в периода на юношеството и факторите, които го повлияват, както и взаимовръзката им с когнитивните процеси.
- Обзор на научните изследвания, насочени към ролята, която днес технологично-базираните интервенции играят в стимулирането на различни аспекти от развитието на юношите.
- Обзор и подбор на теоретични рамки, чиито концепции могат да бъдат използвани за осъществяване на стимул върху когнитивни процеси и аспекти на социалното развитие и заложили в технологично-базирана интервенция.
- Разработване на приложение за стимулиране на уменията за управлението на житейските задачи на юношите.
- Конкурентен анализ на мобилните приложения
- Проучване на самооценката на юношите за способността им да управляват житейските си задачи.
- Тестване на разработеното приложение и оценка на способността му да подобри уменията за управлението на житейските задачи в периода на юношеството.

Обект на изследване в дисертационния труд е способността на мобилните приложения да подпомогнат развитието на изпълнителните функции в периода на юношеството, свързани с умението за организация и управление на житейските задачи.

Методи

За реализиране на целите и задачите на дисертационния труд са приложени няколко метода:

- Анализ на литературни източници
- Анкета
- Експеримент
- Интервю

Хипотеза

Употребата на специално разработени мобилни приложения може да подпомогне развитието на умението за управление на житейските задачи.

Научна и практическа новост

Резултатите от проведените в съответствие с целта и задачите на дисертационния труд теоретични и експериментални изследвания се свеждат до следните основни приноси:

Направен е обзор на литературни източници, свидетелстващи за най-новите и актуални разбирания за невразвитието в периода на юношеството, за да заложи в разработването на технологично-базираната интервенция стимулация на новоустановен комплекс от когнитивни процеси, участващи в изпълнителното функциониране и способностите за контрол на импулсите.

Направен е анализ на социалните влияния върху когнитивните процеси; изведени са ключовите за развитието социални аспекти, влияещи директно върху качеството на изпълнителните функции; установи дефицит на подходящи условия за успешно развитие в съвременното семейство и родителския капацитет.

Представен е обзор на технологично-базирани интервенции, насочени към различни аспекти от развитието на юношите, както и на проучвания за резултатите от тяхното използване.

Разработена е технологично-базирана интервенция за стимулиране на умението за решаване на житейските задачи, наречена MyGoal.

Този дисертационния труд е мултидисциплинарен труд, съчетавайки в едно постиженията на социалните и компютърни науки. В него се предлага приложение с възможности за подобряване на цялостното благосъстояние на хората, чрез стимулиране на изпълнителните функции в периода на юношеството.

Той доказва, че професионално разработени и насочени към развитието мобилни приложения, имат способността да се превърнат в помощник и дори заместник на ролята на възрастните в развитието на децата, за да осигурят нужните стимули за по-добро развитие.

Доказва, че разработеното приложение подобрява функционирането на комплекс от когнитивни процеси и повлиява благоприятно както заложените в този труд цели, така и всички области, управлявани от изпълнителните функции.

Предвид резултатите от научни изследвания, които доказват, че стимулирани активно в периода на юношество, високите нива на развитие на изпълнителните функции могат да отложат с години проявленията на заложения потенциал за развитие на деменция и Алцхаймер, създаденото приложение, подобрява тези функции, и би могло да подпомогне хората и в тази изключително тежка човешка перспектива.

Дисертационния труд показва приносите на технологично-базираните интервенции в развитието на човека.

Апробация на резултатите

Основните теоретични и приложни резултати от дисертационния труд са представени общо в 5 публикации в национални и международни научни конференции.

- 1 доклад в International Scientific Conference “Development Through Research And Innovation - 2021”, IInd Edition, August 27, 2021, Chisinau, Republic of Moldova
- 1 доклада в Сборник доклади четвърта научно-практическа конференция с международно участие „Социална работа, мениджмънт и социално развитие: съвременни предизвикателства, перспективи и иновативни практики 2021“ Октомври 7-8, 2021, Варна, България
- 1 доклада в Списание „Компютърни науки и технологии“, 2021, ТУ Варна, България
- 1 доклад в XV International Conference for young researchers technical sciences. Industrial management, 09 – 12.03.2022 Borovets, Bulgaria
- 1 доклад в Сборник доклади пета научно-практическа конференция с международно участие „Социална работа, мениджмънт и социално развитие: съвременни предизвикателства, перспективи и иновативни практики 2023“ Октомври 5, 2023, Варна

Публикациите по дисертационния труд са посочени в края на автореферата.

СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Структура и обем на дисертацията

Настоящата дисертация е структурирана в увод, четири глави, заключение и списък с цитирана литература. Основното съдържание е поместено в 250 стр., а изложението е придружено с 95 фигури и с 3 таблици. Списъкът с цитирана литература включва 186 заглавия.

ГЛАВА ПЪРВА. КОГНИТИВНО И СОЦИАЛНО РАЗВИТИЕ В ПЕРИОДА НА ЮНОШЕСТВОТО. ПРЕГЛЕД НА УПОТРЕБАТА НА МОБИЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ, ОСЪЩЕСТВЯВАЩИ ИНТЕРВЕНЦИИ В РАЗЛИЧНИТЕ СФЕРИ ОТ РАЗВИТИЕТО НА ЮНОШИТЕ.

В Първа глава е направен литературен обзор на съвременните разбирания за процеса на когнитивно и социално развитие в периода на юношеството и факторите, които го повлияват. В тази глава се прави систематичен преглед на научните изследвания, насочени към установяване на ролята на мобилните приложения в развитието на юношите. Направен е обзореан анализ на съществуващи приложения за физическото здраве, половото съзряване и сексуално поведение, и за емоционалното и социалното развитие на юношите. Изведени са резултати от тяхната използваемост.

1. Когнитивно развитие в периода на юношеството. Развитие на изпълнителната функция.

Емпиричните изследвания върху когнитивното и невронно развитие в периода на юношеството се намират в начален етап на своето развитие. Макар, че повече от 100 години изучаваме развитието на юношите през емпиричните изследвания и теории на големите имена в психологията от 20 век - Зигмунд Фройд, Ерик Ериксън, Жан Пиаже Лев Виготски и др., 21 век и развитието на неинвазивните техники за изобразяване на мозъка, особено магнитно-резонансното изображение, предоставиха допълнителни доказателства за продължаващото съзряване на мозъка, невронното развитие и характеристиките на когнитивния процес. Днес, познанието за структурното мозъчно съзряване по време на юношеството подпомогна значително разбирането на когнитивното и социално развитие и най-вече това на изпълнителните функции и социалното познание.

Юношеството поставя началото на качествена промяна в природата на мисленето, която прави юношата по-осъзнат и саморефлексивен, способен задържа в съзнанието си повече многоизмерни концепции и да развива способността си да мисли по стратегически начин. Днес знаем, че ключовите процеси на невrorазвитие в периода на юношеството са два. Първият е свързан със значителна промяна и съзряване в областите на префронталния кортекс, участващи в изпълнителното функциониране и способностите за контрол на импулсите (Crone EA, & Steinbeis N., 2017; Steinberg L., 2005)¹. Вторият процес е свързан с подобрена свързаност между кортикалните (т.е. външни) и субкортикалните (т.е. вътрешни) области на мозъка и свързаните с тях и възрастта хормонални промени в невралната активност и структура (Wierenga L, et al., 2014; Peper JS, & Dahl RE., 2013; Østby Y, et al., 2009; Gogtay N, et al., 2004)².

Изпълнителните функции са когнитивни умения от изключително значение за цялостното развитие на личността. Те са дефинирани като: когнитивни способности от по-висок порядък, важни за целенасочено поведение. Изпълнителните функции включват в себе си селективно внимание, процес на вземане на решения, способност за филтриране на маловажна информация, способност за изпълняване на множество задачи едновременно, съхраняване на информация в работната памет и потискане на реакции. Всяка от тези изпълнителни функции играе важна роля в когнитивния контрол и задържане в ума в изпълнение на поставената цел. Развитието на много от изпълнителните функции стартира в ранните етапи на развитие, но бележи значителен напредък в юношеството.

Редица учени твърдят, че развити в периода на юношеството, изпълнителните функции и всички процеси, които обуславят тяхното функциониране остават относително стабилни през следващите етапи на развитие и заемат централното място в ефективното ежедневие функциониране (Anderson, V. A., et al., 2001; Caballero A., & Tseng KY., 2016)³. Нещо повече, изследванията показват, че развитието на изпълнителните функции е обвързано с напредъка и развитието, както на други, важни за развитието процеси и умения, така и за развитието на същите изпълнителни функции в периода на ранната зрялост. Осигуряването на стимули за тяхното развитие, осигурява въздействие върху цялостното когнитивното и социално благополучие в хода на целия житейски цикъл. Този дългосрочен положителен ефект в живота на хора, създава допълнителен мотив за осъществяване на дейности по осигуряване на оптимално развитие.

2. Социално развитие в периода на юношеството

Навлизайки в детайлите на развитие в периода на юношеството, виждаме, че социалното развитие преминава през едни от най-сериозните предизвикателства на целия житейски цикъл. Юношеството е период с особен акцент върху развитието на идентичността и цялостната представа за самия себе си. Търсенето на отговора на въпроса – „Кой съм аз и накъде отивам?“⁴ е толкова централен, че често бива определян като епицентър на целия възрастов период.

¹ **Crone EA**, & Steinbeis N. (2017) Neural perspectives on cognitive control development during childhood and adolescence. *Trends in Cognitive Sciences*. 2017; Mar;21(3):205-215. Epub 2017 Jan 31 doi: 10.1016/j.tics.2017.01.003; **Steinberg L.** (2005) Cognitive and affective development in adolescence. *Trends in Cognitive Sciences*. 2005; Feb;9(2):69-74. doi: 10.1016/j.tics.2004.12.005.

² **Wierenga L**, Langen M, Ambrosino S, van Dijk S, Oranje B, Durston S. (2014) Typical development of basal ganglia, hippocampus, amygdala and cerebellum from age 7 to 24. *Neuroimage*. 2014; Aug 1;96:67-72. Epub 2014 Apr 4 doi: 10.1016/j.neuroimage.2014.03.072; **Peper JS**, & Dahl RE. (2013) Surging hormones: Brain-behavior interactions during puberty. *Current Directions in Psychological Science*. 2013;22(2):134-139 doi: 10.1177/0963721412473755 ; **Østby Y**, Tamnes CK, Fjell AM, Westlye LT, Due-Tønnessen, Walhovd KB. (2009) Heterogeneity in subcortical brain development: A structural magnetic resonance imaging study of brain maturation from 8 to 30 years. *Journal of Neuroscience*. 2009;29(38):11772-11782; doi: 10.1523/JNEUROSCI.1242-09.2009; **Gogtay N**, Giedd JN, Lusk L, Hayashi KM, Greenstein D, Vaituzis AC, Nugent TF, Herman DH, Clasen LS, Toga AW, Rapoport JL, Thompson PM. (2004) Dynamic mapping of human cortical development during childhood through early adulthood. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2004 May 25;101(21):8174-9. doi: 10.1073/pnas.0402680101. Epub 2004 May 17.

³ **Anderson, V. A.**, Anderson, P., Northam, E., Jacobs, R., & Catroppa, C. (2001). Development of executive functions through late childhood and adolescence in an Australian sample. *Developmental neuropsychology*, 20(1), 385-406; doi: 10.1207/S15326942DN2001_5; **Caballero A.**, & Tseng KY. (2016) GABAergic function as a limiting factor for prefrontal maturation during adolescence. *Trends in Neuroscience*. 2016;39(7):441-448. doi: 10.1016/j.tins.2016.04.010

Развиващите се когнитивни процеси обслужват интуитивните процеси на идентифициране на заложения потенциал, подпомагат разпознаването на неговите проявления, подсказват уникалността на юношата и насърчават търсенето на възможности за изява. Насърчаваните юноши, отглеждани от подкрепящи възрастни с подходящ стил на родителско възпитание разгръщат потенциала си, развиват способностите си да го разпознават, получават достъп до подходящи условия за неговото развитие, усъвършенстват редица когнитивни способности като умението да формулират и споделят идеите си, да анализират причините за успеха и неуспеха си, да формулират хипотези и разгръщат стремежа си към самостоятелно справяне с поставените задачи. Тези обичайни за юношеството процеси на развитие достигат пълния си потенциал в подходящите условия за развитие. Когато условията са различни и не позволяват или не осигуряват нужното за правилното осъществяване на потенциала, новоразвиващите способности тласкат юношите към протест и противопоставяне за осигуряване на нуждата от проявление. Без родителска подкрепа, обичайните процеси на развитие създават рискове, възможности за грешки, страх и неувереност, емоционално отегляне. Няколко години по-късно, в края на юношеството, процесът на развитие завършва с формирала се неувереност, объркване, неяснота, често желание за дистанциране и отегляне от семейната среда. Подтискани и пренасочвани, процесите на развитие водят до затваряне, усещане за непълноценност, ниска самооценка и ниска мотивация за развитие.

Юношите се нуждаят от възможности да развиват проявяващите се способности, да опитват, да проверяват многократно комбинации от променливи, да се стремят да потвърдят или отхвърлят своите предположения, допускания, умозаклучения и хипотези. Новоразвиващите се функции подтикват към развитие способностите им да планират, да оценяват ефективността на действията си, да реализират алтернативни решения, докато се учат как да постигат поставените задачи. Когнитивното развитие прави вниманието им изборително, насочва го към важни, значими задачи и събития, определя посоката му в зависимост от дадения потенциал.

Когнитивното развитие и развитието на изпълнителните функции в периода на юношество са директно насочени към развитие на разбирането на себе си, откриването на себе си и определянето на посоката на по-нататъшно развитие. Нуждата от правилно разбиране на себе си, която достига своите върхове в този период на развитие, стимулира непрекъснатите търсения и активности на юношите, чрез които те умело упражняват когнитивните им способности. Упражнявани, всички способности подобряват качеството на своето функциониране и усъвършенстват процеса на самоопределяне.

Сложността на когнитивното и социално развитие, на взаимната връзка помежду им и силната им обусловеност от влиянията на средата, определя онзи индивидуален контекст, в който юношата ще успее или няма да успее да открие себе си и потенциала си, да насочи останалата част от живота си към неговото проявление или да продължи търсенето си (понякога цял живот), да достигне до своята себеактуализация или да завърши живота си с усещането че не е имал шанс да бъде себе си.

Юношеството ще постави в центъра на вниманието на юношите три големи теми, които Алфред Адлер не случайно определя като житейски задачи. Това са онези задачи, които от юношеството, до края на живота човек ще решава. Това са социалните задачи или задачите свързани с приятелството и връзките с другите, задачите на интимността – задачите свързани с интимността, любовта и семейството, професионалните задачи – задачите, свързани с приноса, който чрез дейността си ще дадем на обществото, към което принадлежим. Способността ни да се справим с тези задачи, зависи от развитието на всички процеси, които участват в тяхното решаване.

Доминиращото неразбиране на юношеското развитие, настойчивостта децата да следват пътя, начертан от възрастните вместо да изследват и проявяват себе си; нарастващия брой на семействата, в които родителите нямат ресурса да разбират и обръщат внимание на ежедневните търсения на децата си, както и на тези, които се развеждат, емигрират в чужбина или изобщо отсъстват; родителското отчуждение, домашното насилие и трудности в справянето на самотните

родители, изправят пред огромно предизвикателство успешното осигуряване на нужните условия за правилното развитие на когнитивните и социални процеси, през които преминават децата. Ето защо не ни учудва факта, че през новото хилядолетие, което насити живота на юношите с тези проблеми технологичните идентифицираха „пробойните“ в грижите за развитието на децата и предложиха своето решение, а родителите го приеха с охота и „връчиха в ръцете на децата“ скоро след тяхното раждане. Интригуващи и „най-важното“ умело заместващи родителя нуждаещ се от глътка въздух, те се превърнаха в любим помощник на новото поколение родители.

3. Преглед на употребата на мобилни приложения, осъществяващи интервенции в различните сфери от развитието на юношите

Трудностите в процеса на развитие в периода на юношеството, изправят юношата и възрастните, които полагат грижи за него пред множество предизвикателства. Отдалечеността на семейството и нарастващата невъзможност на родителите да осигуряват пълноценно необходимостта от внимание и грижи, увеличава ситуацията, в които юношите търсят сами решение на възникналите проблеми. Мобилните приложения, създадени от мултидисциплинарни екипи от лекари, специалисти в областта на развитието и компютърни специалисти, създадоха нови за времето ни механизми за осигуряване на нуждата от подкрепа в процеса на развитие. Тези приложения, насочени към различни сфери на развитието и критични точки в неговото протичане, увеличиха професионалната намеса от една страна и от друга автономността на юношите в преодоляване на трудните и сложни моменти в развитието им. Уникалната комбинация от професионална помощ и възможността за автономното й използване, овластява нуждаещите се от самостоятелност юноши и повишава уменията им за успешно самостоятелно справяне. Ето защо търсенето на такива приложения стана хит сред младите хора, а разпространението им се осъществява с лекота.

3.1. Преглед на употребата на мобилни приложения, насочени към физическото здраве на юношите.

В магазина на Google Play има 2 130 684 мобилни приложения за здраве. От тях 366 198 (17,2%) се отнасят за медицински приложения и 1 764 486 (82,8%) за приложения за здраве и фитнес. Очевидно, електронното здравеопазване става все по-популярно и търсено от все повече хора. Приложенията за управление на здравето не са много популярни сред здравите юноши.

Изследване на ефективността и ефикасността на съществуващите мобилни приложения за физическа активност при юноши на възраст от 12 до 18 години показват, че eHealth може да промени здравословното поведение на юношите. Честият контакт и използваемостта на приложението водят до дългосрочни промени в поведението и загуба на тегло, например. Мобилните интервенции, свързани с диетите, могат да доведат до управление на диетата или цялостно насърчаване на здравето. Интервенциите, базирани на мобилни телефони имат голям потенциал за намаляване на епидемията от затлъстяване и могат да се използват като ценен ресурс за подкрепа както на пациенти, така и на медицински специалисти. Юноши, които използват мобилни интервенции имат повишена физическа активност и консумация на плодове и зеленчуци; намалено кръвно налягане и време, прекарано пред телевизия и компютър; намалена консумация на газирани и подсладени напитки; повишена самоефективност по отношение на физическата активност и диетата.

Технологията е полезна за събиране и предаване на здравна информация, което улеснява комуникацията между пациент и здравен специалист и вземането на решения, повишава ангажираността на потребителите и може да намали отпадането на подрастващите от интервенции за отслабване. Приложенията са способни да доведат до изграждане на добри навици, които в последствие да подобрят здравето на юношите.

3.2. Преглед на употребата на мобилни приложения насочени към половото съзряване и сексуално поведение при юношите.

Сексуално репродуктивно здраве е от съществено значение за устойчивото развитие и глобалната реализация на здравето и правата на човека според Temmerman M, et al., (2014)⁴. За развиване на успешни сексуални връзки подрастващите имат необходимост от знания, умения, нагласи и ценности за сексуално репродуктивно здраве.

Приложенията за mHealth показват голям потенциал за ангажиране и увеличаване на достъпа на юношите до информация за сексуално и репродуктивно здраве и намаляване на процента на нежеланата бременност. Много проучвания показват, перспективите на младите хора относно използването на дигитални технологии в образованието за сексуално здраве и предпочитанието им да използват образователни ресурси, които са достъпни, надеждни и предлагат поверителност. Използването на комуникационни технологии и мобилни устройства сред младите хора предоставя възможности за поведенческа намеса и много проблемни поведения могат да бъдат коригирани чрез тях.

3.3. Преглед на употребата на мобилни приложения, насочени към емоционалното и социалното развитие на юношите

Използването на дигитални приложения оказва сериозно влияние върху здравето, благосъстоянието и когнитивно и социално развитие на подрастващите. Дигиталните здравни интервенции могат да подпомогнат симптомите на тревожност и депресия. Те могат да подкрепят промените, които се случват в тази възраст и да предложат развитие, междуличностните отношения, както на ниво семейство, така и с връстници. Проучванията показват, че приложения могат да подобрят социалните умения на юношите, а честотата на използването им може да подобри уменията за организация и управление на времето сред ученици. Проучванията показват, че мобилните технологии имат положително въздействие върху представянето в класната стая и могат да бъде ефективен инструмент за насърчаване на творчеството, ученето и развитието в различни условия, както формални, така и неформални. Мобилните приложения са по-ефективни за насърчаване на холистично обучение и увеличаване на скоростта на обучение, за разлика от традиционните методи на преподаване.

Изводи

Технологично-базираните интервенции, насочени към различни аспекти в развитието на юношите имат способността да осигуряват професионално насочени стимули към адекватни за възрастта задачи на развитието; да стимулират когнитивните процеси, да насърчават социалното и емоционално развитие. Повлияни успешно в своята съвкупност, тези процеси могат да помогнат за развитие на уменията за управление на житейските задачи. На този етап, проучванията показват, че няма разработено приложение, насочено към стимулиране на уменията на управление на житейските задачи. Конкурентен анализ, предложен в трета глава показва наличието на приложения, насочени към личностно развитие, формулиране и постигане на цели, но приложение за стимулиране на уменията за управление на житейските задачи не е било разработвано. Разбирайки важноста и отражението на това умение за юношеството и всички следващи етапи на жизнения цикъл, този дисертационен труд ще направи опит да разработи и предложи такова приложение.

⁴ Temmerman M, Khosla R, Say L. (2014) Sexual and reproductive health and rights: a global development, health, and human rights priority. *Lancet* 2014 Aug;384(9941):e30-e31. [CrossRef] DOI: 10.1016/S0140-6736(14)61190-9

ГЛАВА 2. ТЕОРЕТИЧНА РАМКА НА ПРИЛОЖЕНИЕ ЗА СТИМУЛИРАНЕ НА УМЕНИЕТО ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ЖИТЕЙСКИТЕ ЗАДАЧИ.

Алфред Адлер, едно от най-популярните имена в психологията на 20 век счита, че всичко, което се случва в живота се подчинява на три основни проблема – проблемите на връзките с другите, проблемите на интимността и семейството и проблемите на професионалното проявление (Kelland, M., 2023)⁵. Тези проблеми области, стартират своето развитие в ранното детство, но изискват своето решение в края на юношеството и ранната зрялост. Успешното им разрешаване предопределя удовлетвореност от живота. Неуспехът, в която и да е от тях, води до сериозни психологически и емоционални проблеми.

Години след Адлер, през 1966 година, Харолд Мосак и Рудолф Драйкурс, опирайки се на идеите на Адлер, предлагат още две универсални житейски задачи - приемане и уважение към себе си и намиране на положително значение/цел. Последната е описана като „необходимостта да се приспособим към проблемите отвъд простото съществуване на тази земя и да намерим смисъл на живота си, да осъзнаем значението на човешкото съществуване чрез трансцендентално и духовно участие“.

Решаването на тези сложни задачи с екзистенциален за живота ни смисъл преминава през процесите на самоосъзнаване, решаване на проблемите на идентичността, разпознаване на потенциала, който носим използване на познанието и опита за генериране на решения, формулирането и проверяването на хипотези и генерирането на алтернативни решения с по-висока ефективност. Осъществяването на тези процеси, зависи от нивото на развитие на способността самонаблюдение, саморефлексия, оценка на значимостта на събитията, на личните разсъждения и убеждения, способността за приоритизиране, планиране, игнориране, селектиране, целеполагане и оценяване. Нивото на тяхното развитие, зависи от условията на средата и възможностите за „трениране“ на тези процеси. „Тренирането им“ води до тяхното усъвършенстване.

Разработването на приложение за стимулиране на управлението на житейските задачи има амбициозната цел да осигури среда за насърчаване, трениране и стимулиране на когнитивните процеси, които стоят в основата на умението да се управляват успешно основните житейски задачи. Неговата цел да постави пред юношите въпросите – Към какво се стремя? На къде съм тръгнал? И Къде искам да отида?, самостоятелно и да осигури пространство на самостоятелно търсене, експериментиране, опитване, оценяване и саморефлексия на собствените възгледи. Получили среда за развитие, лишени от субективните оценки на другите и влиянията на средата, тези умения могат да намерят подходяща среда за развитие на заложения в тях потенциал.

За проектирането на приложение за управление на житейските задачи ще бъдат използвани няколко съвременни теоретични рамки, насочени към развитието на различни когнитивни процеси, процеси свързани със социалното развитие и въздействие към факторите на средата. Това са:

1. Комплексен подход за постигане на целите в професионалното и личностното израстване, предложен от Стивън и Шон Кови.
2. Рамка на мислене за постигане на постоянство и изграждане на навик на Джеймс Клиър
3. Стриктен тренировъчен режим под формата на четири основни правила за трансформиране на ума и навиците с цел развиване и прилагане на това умение.
4. Помодоро техника за постигане на по-добра концентрация -Франческо Чирило
5. Планиране на време чрез SMART цел

⁵ Kelland, M. (2023). PERSONALITY THEORY IN A CULTURAL CONTEXT. Publ. Lansing Community College

ГЛАВА ТРЕТА. ПРОЕКТИРАНЕ И РАЗРАБОТКА НА МОБИЛНО ПРИЛОЖЕНИЕ ЗА ПЛАНИРАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА ЕЖЕДНЕВНИ ЗАДАЧИ ЗА ЮНОШИТЕ

Трета глава описва стъпките за проектиране и разработка на мобилно приложение за планиране и управление на ежедневни задачи за юношите, наречено MyGoal. Целта на приложението е осигуряване на дигитална среда за стимулиране на уменията за управление на житейските задачи като елемент на когнитивното и социално развитие в периода на юношите.

1. Проектиране на мобилното приложение MyGoal

Стъпките в проектирането на мобилно приложение са следните:

- Формулиране на целта на приложението.
- Проучване на пазара и конкурентите.
- Проучване на потенциалните потребители и създаване на персони.
- Теории и модели, включени в поведенческия дизайн, използвани за създаване на приложението MyGoal
- Геймификация и елементи на геймификацията
- Концепция за геймификация на приложението MyGoal
- Прилагане на концепция за геймификация в прототип на приложение MyGoal

1.1. Формулиране на цел на приложението

Целта на приложението е осигуряване на дигитална среда за стимулиране на уменията за управление на житейските задачи като елемент на когнитивното и социално развитие в периода на юношите.

1.2 Проучване на пазара и конкурентите

В дисертационният труд за разгледани три приложения на световният пазар, които се доближават най-много до концепцията на приложението MyGoal, както и четири съществуващи приложения на българския пазар. Това са *kak si*, *razkazi me*, *GoalBuddy* и *Бързи книги*.

1.3. Проучвания на потенциалните потребители. Идентифициране на целевата аудитория.

Приложението MyGoal е насочено към юноши. Предвид данните на множество съвременни източници за продължителността на юношеството през 21 век, в изследването са включени млади хора на възраст до 27 години, обучаващи се в университет и средни училища.

За целите на проучването на потенциалните потребители е разработена анкета с 59 въпроси, за отговорите на които, изследваните лица имат на разположение две скали за оценка – скала на Likert и категорийна рейтингова скала. В проучването участваха 168 потенциални потребители от 4 университета от гр. Варна, 4 университета от страната и 12 средни училища и гимназии от гр. Варна; 72% момчета и 28% момичета; 51,8% от участниците са на възраст между 20-27 години, а 48,2% са на възраст в диапазона 13-19 години

Според резултатите от изследването 56.5% от анкетираните юноши използват Android, а 40.5% — iOS, което налага създаването на многоплатформено приложение за управление на житейските задачи. React Native е избрана за основна технология заради производителността и поддръжката от Facebook. 67.9% от анкетираните не използват приложения за планиране на цели, но 68.5% биха го направили. Само 19% отделят време за планиране на ежедневни задачи, а само 11.3% започват със сложните задачи. 11.3% от всички вече са изградили уменията да планират първоначално изпълнението на по-трудните задачи. 23.2% от юношите преминават от изпълнението на една задача директно към изпълнението на друга без да са изградили уменията

за плавно преминаване и осигуряване на пауза между тях. Когато имат множество задачи, поставени от възрастните, учителите и от самите себе си, те започват от задачите, които им поставят родителите и е най-малко вероятно да изпълнят тези, които са им поставени от учителите. Въпреки това, за повече от 1/3, задачите от учителите са много важни. В 35% от случаите, ако юношите имат тази възможност, те отлагат изпълнението на задачите си за следващия ден. 42% от юношите, участвали в изследването посочват, че не знаят какво точно искат. 78% не знаят или не са сигурни кои цели ще ги направят успешни. 39.9% когато поставят цели пред себе си, предпочитат те да са постижими. 37.5% избират високите цели, без значение дали ще ги постигнат. 58.3% предпочитат да се справят с тях сами. 20.8% биха използвали помощта на приятел ако не успеят да се справят самостоятелно. 31.5% споделят, че след като планират целите си правят всичко възможно, за да ги реализират, но се ядосват, когато това не се случи. Когато се струпат няколко задачи едновременно, 53.6% поемат отговорност, за да свършат всички задачи и да дадат максималното, на което са способни. 26.2% ще направят толкова, колкото им стига енергията и силите без да се притесняват, че не са свършили абсолютно всичко. 10.1% приоритизират и ще направят само най-важните задачи. 35.1% освен вярата в себе си и полагането на усилия за достигане на успеха, не изключват и независещи от тях обстоятелства, които могат да повлияят на постигането на успех. 55% не вярват, че успехът зависи само и единствено от тях самите и от усилията, които полагат. Само 32.1% посочват, че поемат отговорност за собствения си живот, но изпитват доза страх и съмнение за крайният резултат. 32.1% са изключително чувствителни към критика и колебания как тя да бъде възприета, като гравидна или като порицание за грешка. Около една трета от юношите имат ниска самооценка и не мислят, че връстниците им ги определят като компетентни. Повечето юноши са убедени, че успеха зависи от усилията им. 35.7%, смятат че никой не е отговорен за нашето благоденствие освен отговорността, която полагаме самите ние. Но останалите не са толкова съгласни с това твърдение. 25% от юношите губят мотивация за постижения в нови ситуации ако постигнат неуспех. Около 10% не харесват новите предизвикателства и изпробването на нови идеи. Около 20% се колебаят дали изпитват интерес. Повече от една трета от юношите колебливо или уверено считат, че усилията, които полагат нямат значение, защото успеха зависи от съдбата. Според 18%, усилията които полагат нямат никакво значение, защото света се управлява от „шепа хора“. 34% от юношите вярват, че когато са изправени пред цел, която изисква помощ от другите, другите няма какво да им предложат. 30% са подозрителни към нови изобретения и нови начини на мислене. Приблизително 1/3 от юношите посочват, че им е трудно да се организират, особено, когато имат много задачи. Също толкова се определят като много тревожни и считат, че това влияе върху концентрацията им и резултатите от поставените цели. Една трета от юношите, когато се чувстват самотни не се интересуват от никакви цели. 25% не знаят какво да направят, когато са тревожни и напрегнати. 40% посочват, че са тревожни и това ги кара да се концентрират единствено върху проблемите, които имат. Тогава те не могат да мислят за разрешаването на други задачи. 29.8% се определят като подвластни на изкушения към социалните мрежи или имащи склонност да циклят проблем, който не могат да разрешат. 30% посочват, че губят концентрация върху поставените им задачи. 20% нямат енергия, за да постигнат целите си. 46% се определят като физически изтощени, 30% като претоварени с отрицателна енергия. 10.1% се чувстват нещастни и безразлични. Една четвърт от всички юноши се определят като песимисти.

Относителния дял на юношите, които изпитват затруднения в управлението на своите житейски задачи в зависимост от различните фактори, които ги повлияват, е значителен. От трудностите в целеполагането и факторите, които влияят на юношата когато подбира целите си, до неговите емоционални състояния, които влияят върху решението и мотивацията му да планира или изпълни задачите си, виждаме широк диапазон от предпоставки, които затрудняват развитието на уменията за управление на ежедневните задачи. Изглежда, че условията, необходими за развитие на това умение в периода на юношеството са много, а средата сама по себе си, осигурява малка част от тях.

Изследването показва, че разработването на приложение, насочено към уменията на юношите да управляват житейските задачи би подпомогнало значително естествения процес на тази когнитивна способност. В условия на недостатъчни взаимодействия със възрастните, приложението би осигурило възможност за саморегулация, самообучение и трениране на тази способност. Ето защо, не само теоретичната обосновка на необходимостта от стимулиращи развитието приложения, но и заявената от юношите необходимост това да се случва, дават основание да се счита подобна разработка за необходима.

1.4. Създаване на персони.

Персоните са важни, защото се фокусират върху реалните нужди и желания на потребителите, вместо да се основават на предположения, предлагат улеснена комуникация в екипа, помагат за вземането на решения в дизайна, подпомагат разработването на ефективни маркетингови стратегии и послания, които резонират с целевата аудитория. Въз основа на направени проучвания за потенциални потребители и техният социален статус се открояват три персони на студент, ученик и безработен. Макар, че анкетата е фокусирана върху ученици и студенти, много малък процент от попълните анкетата неучащи са също много важна част от целевата група, към която се стреми да достигне използването на приложение MyGoal, защото нивото на безработица за 2022/2023г. в България идва основно от безработни млади хора, които нито учат, нито работят. Тревожното е, че хората, които са с добри постижения стават все по-добри, ходят на олимпиади и се вдъхновяват да се стремят все повече към развитие, а броя на хората, които са необразовани и не ходят на училище не намалява, а расте.

1.5. Концепция на приложението MyGoal. Теории и модели, използвани за разработване на поведенческия дизайн и геймификацията на приложението.

След описание на потенциалните потребители и идентифициране на целевата аудитория, следва процес на концептуално описание на моделите и теориите използвани в разработеното приложение, което има основна цел да стимулира уменията на юношите да управляват житейските си задачи. При разработване на концептуалната рамка на приложението са използвани техники за промяна на поведението, модели и теории за поведенчески дизайн, теории за геймификацията.

При разработване на концептуалната рамка на приложението са използвани техники за промяна на поведението, модели и теории за поведенчески дизайн, теории за геймификацията.

1.5.1. Техника за промяна на поведението

Техника за промяна на поведението версия 1 (BCTTv1) може да се превърне в ефективен инструмент за насърчаване на промяната на поведението и постигане на цели при юношите. BCT се основават на ключови теории, като теория за самоефективност, оперантно обуславяне и социална когнитивна теория. За разработването на настоящето приложение MyGoal са включени техники като самоконтрол, поставяне на цели и самонаблюдение чрез следене на напредъка.

1.5.2. Модели, използвани за разработване на поведенческия дизайн

От намерените и събрани на едно място в този дисертационен труд три модела за поведенчески дизайн CAR (Cue-Action-Reward), Fogg Behavior Model или MAT модел, и Hook Model най-подходящ за създаването на приложението MyGola е Hook Model. Този модел в случая е подходящ, защото ангажира потребителя да се връща и да го използва редовно. Това предразполага за изграждане на навици и предизвиква промяна в поведението чрез вътрешни и външни сигнали, предлага непредсказуемост, която предизвиква любопитство и желание за повтаряне на действие, което да доведе до желаната цел.

1.5.3. Теории, използвани за разработване на поведенческия дизайн.

От всички намерени и описани теории за поведенчески дизайн за разработка на игри от категории - Теории за външна и вътрешна мотивация и от Социално базирани теории за проектирането и разработката на приложението MyGola са използвани:

1.5.3.1. Теории за мотивация в игрите и геймификацията

- Теория на основната нужда (Self-Determination Theory, SDT).
- Теория за постиженията на нуждата (Need for Achievement Theory)
- Теория на поставянето на цели (Goal-Setting Theory)
- Теорията за собствената ефективност (Self-Efficacy Theory)
- Външната мотивация предизвиква действие или поведение и е във фокуса на теорията на очакваната стойност и теория на Скинър, Теория на подсилването или теория на наградите.
- Теория на очакваната стойност
- Принцип на Скинър

1.5.3.2. Социално базирани теории, използвани в геймификацията

- Теория на социалните сравнения
- Теория на личните инвестиции.
- Теория на самоопределението

На базата на представените теории, концепцията за геймификация, в приложението са включени игрови елементи, които стимулират ангажираността, като състезания, награди и социални взаимодействия. Тази структура предоставя разнообразие от методи и стратегии за ангажиране на потребителите, което би могло да увеличи ефективността на приложението MyGoal.

1.5.4. Теории, използвани в разработването на приложение MyGoal

За създаване на приложението MyGoal, от Теориите за вътрешната мотивация са използвани:

От Теорията на основните нужди за подобряване на ангажираността и удовлетворението се използва поставяне на правила чрез визуализация за напредък като използване прогрес бар и графика за постигане на упорство и достигане до целта.

От Теория за постиженията на нуждата има два мотива: постигането на успех и избягването на провал. Постигане на желано поведение се определя от нивото на мотивация, а нивото на мотивация се определя от нивото на трудност на задачата. Задачите със средна трудност се предпочитат от хора с висока мотивация за успех. Много прости или трудни задачи се предпочитат от хора, чийто мотив за провал е по-силен.

От Теория на поставяне на цели - трудни, специфични и непосредствени цели мотивират повече отколкото дългосрочните цели. Добра визуализация се постига чрез насоченото внимание, увеличаване на постоянството и вярата в способността за изпълнение на задача. Мотивацията за ангажираност и самоефективност се поддържа от нарастващата трудност на задачите. Структуриране и постигане на лични цели чрез създаване на планове и мониторинг на напредъка.

От Самоефективност - чрез разделянето на по-трудните задачи на по-малки и по-малко трудни задачи, и чрез вярата, че дадена задача може да бъде постигната до успешен край. Даване на възможност на потребителя сам да определи нивото на трудност и предизвикателство като избере интервал от време и количеството работа, брой страници за четене и т.н. Този самоанализ ще доведе и до промяна в самооценката и повишаване на увереността за постигане на успех.

За създаването на приложението MyGoal от Теориите за външна мотивация са използвани:

От Теория на очакваната стойност при външна мотивация се изисква напомняния и подтиквания.

От Теорията на Скинър - промяна в поведението чрез външни награди - точки, значки, диаманти, сертификати. Изненадваща обратна връзка се предвижда при предлагане на подаръци след постигнато постоянство и придобит опит.

За създаването на приложението MyGoal от Социално базирани теории:

По принцип основната идея на приложението е да насърчава сравнение със себе си – днес да съм по-добър от вчера. Сравнението с другите ще бъде използвано с цел мотивиране по-скоро с идеята, че не съм сам по пътя и че има други с подобен проблем и са преодолели или преодоляват това, което и аз. Това ще бъде постигнато със споделяне на календар с постиженията, със писане на пост, коментар в социална мрежа.

На базата на представените теории за мотивацията в следващата точка на тази глава ще бъде представена концепция за геймификация в приложение за стимулиране на умения.

1.6. Геймификация и елементи на геймификацията

За да могат да бъдат придобити нови умения и навици или преодолени лошите, е предвидено използването на предизвикателства и изненадващи подаръци под формата на игрофикация.

1.6.1 Елементи в играта и геймификацията

Интегрирането на игрови елементи като точки, значки и нива в приложение за развитие на умения може да стимулира самоосъзнатостта и развитието на силни страни като самоконтрол и самоувереност. Точките и значките предизвикват усещане за постижение, статус и сътрудничество, които стимулират саморегулация и самоефективност. Точките позволяват проследяване на прогреса и конкурентност, докато значките напомнят за минали успехи, укрепват самокомпетентността и сигнализират за статус. Виртуалните предмети и подаръци пък насърчават взаимоотношенията и себеизразяването.

1.7 Концепция за геймификация на приложението MyGoal

Завършването на задача се отбелязва в календара с икона „купа“, като всяка последователна отметка създава ефекта „не прекъсвай веригата“ (Клиър, 2021)⁶. Визуализацията чрез „купи“ повишава ефективността. За изграждане на нов навик са нужни поне 21 дни, но геймификацията е насроена за 30 дни.

1.7.1. Сценарий в идеалният случай, когато се изпълняват всекидневно без прекъсване

Придобиване на нов навик е за 30 дни, на всеки 7 дни потребителят получава „подарък“ в поставени една в друга кутии, които постепенно предлагат „диамант“ в последната. Това е с цел проследяване на любопитство, мистерия, ангажираност и мотивация. Всеки диамант е ценен.

Значимостта на цветовете на диамантите е с цел намаляване на предсказуемостта за всеки следващ месец и поставянето на условие за брой събрани диаманти от определен цвят може да донесе определена сума точки. Със събирането на различни цветове „диаманти“ се дава възможност за получаване на значки (максимум четири значки годишно). Заедно с подаръците се представят истории на личности с доблестни постъпки, като целта е да се насърчи нравственост и морал.

⁶ Клиър Дж., (2021) Атомно навици. Минимална промяна, забележителни резултати, Хермес

1.7.2. Сценарий в случай, когато има пропуснати дни и прекъсвания за извършване на задача от целта

Приложението предлага напомнания за неизпълнени задачи, които стимулират размисъл и мотивират потребителя да се придържа към целта. Неотметените задачи могат да се коригират в рамките на съответната седмицата, като се разчита на честността на потребителя. В зависимост от потребителския локус на контрол, съобщенията могат да бъдат включени или изключени.

Прекъсванията се адресират с две опции: за едновременно прекъсване се насърчава потребителя за повече трудолюбие и постоянство; при повече дни прекъсване, потребителят получава вдъхновяващо съобщение и история за мотивация. Чрез ясни правила и геймификация приложението се стреми да дисциплинира и развие фокус и концентрация у потребителя.

1.8. Прилагане на концепция за геймификация в прототип на приложение MyGoal

Следващите подточки описват концепцията и първоначален замисъл на приложението, като в нея все още няма идея за монетизация. Идеята за монетизация идва на един по-късен етап.

1.8.1 Целева страница

Началната целева страница ще дава подробна информация, снимки и видео за работа с настоящото приложение. Ще бъде предложено две възможности за работа с приложението чрез два бутона – единият за гост акаунт, а другият използване на акаунт чрез регистрация. Гост акаунт ще предлага възможност за използване на приложението до 7 дни и в продължение на това време ще се предлага на потребителя чрез съобщение създаване на акаунт, за да използва приложението.

1.8.2 Регистрация и вход.

При регистрация приложението изисква потребителско име, имейл, парола, дата на раждане и интереси за персонализиране. Датата на раждане помага за адаптиране на съдържанието според възрастовите нужди, особено за разликите между тийнейджърските възрасти (12-15 и 15-19 г.) и по-зрелите потребители. След първоначално влизане потребителят вижда основния екран с насърчително послание и линк към „Help“ с инструкции за ползване на приложението, като може да затвори съобщението или да продължи към помощния екран.

Подобно на настолна игра, за да използва правилно приложението, потребителят трябва да се запознае с правилата и инструкциите. Иконите с бързи връзки за разяснения помагат на ключови места в интерфейса за лесна навигация и разбиране.

1.8.3. Първоначален екран за създаване на задачи - Потребителят може да види контекстно меню с информация за акаунта и настройки. Иконите за задачи са разположени удобно за лесен достъп. Иконите и навигационните елементи са разположени, така че улесняват бързия достъп до всички основни модули – Tasks, Goal, Reports и Notes. Този първи екран създава ясна структура за въвеждане на цели и задачи, като показва приветствено съобщение, което мотивира потребителя.

1.8.4 Диалог за добавяне на задачи - При натискане на бутона "+" се отваря прозорец за добавяне на задачи. Потребителят може да зададе имена, срокове и да използва автоматично генерирани предложения за често срещани задачи. Системата предвижда повторения и напомнания.

1.8.5 Екран на създадените задачи - Създадените задачи се визуализират чрез "карти" с функционалности като „Edit“, „Delete“, „Pomodoro“, „Tracker“, и „Chronometer.“ Потребителят е насърчен да отчита напредъка и да се фокусира върху целите си.

1.8.6 Екрани за създаване на цели - Определянето на цели е основен акцент, с използването на модела SMART. Потребителят получава примери и валидации при въвеждане на цели. Архивирането на постигнатите цели и предоставянето на "подаръци" за успехи са част от елемента на геймификация.

1.8.7 Месечен изглед - Планираните задачи се показват по дати. Непланираните задачи не се визуализират, за да се запази фокусът.

1.8.8 Помодоро таймер - Помодоро таймерът е проектиран така, че да поддържа концентрацията на потребителя чрез засичане на прекъсванията, което помага за осъзнаване и контрол над вътрешните и външните разсейвания. Прозорецът за Помодоро предлага създаване на персонализирани схеми, които потребителят може да избере, адаптира или съхранява като предпочитана. Тази функция спомага за придобиване на ефективни навици чрез контролирани интервали за концентрация и почивка.

Концепцията за геймификация в MyGoal има за цел да мотивира потребителите чрез интерактивни елементи, персонализирано съдържание и система за награди, което улеснява постигането на цели и придобиването на нови умения.

2. Разработка на мобилното приложение за стимулиране на умения MyGoal.

Стъпките в разработване на мобилното приложение са следните:

2.1 Избор на технологии за разработка на приложението, Определяне на бюджета

За реализацията на този прототип са използвани уеб базирани технологии: HTML, CSS, JavaScript, C#, ASP.NET - технология за създаване на уеб приложения и уеб услуги, разработена от Microsoft и Microsoft SQL Server. В допълнение се използват още: ASP.NET Core Web API, ASP.NET Core Identity, Blazor Server, MudBlazor, Entity Framework Core , AutoMapper, Fluxor

2.2 Архитектура и дизайн на приложението

Основната характеристика на архитектурата е модулността, която улеснява добавянето на нови функционалности и поддържа мащабируемост. Тя определя структурата, визията и гъвкавостта на системата и се адаптира според мащаба и сложността на проекта, както и нуждите на екипа.

Видовете архитектури включват системна, на предприятието и приложна архитектура, като за проекта е избрана Server Side Rendering (SSR) архитектура. Проектът използва N-Tier-Architecture, разделена на три нива:

- **Потребителско (клиентско) ниво:** Интерфейсът се управлява чрез Blazor приложение, като връзката с API-то се осъществява чрез HTTP.
- **Бизнес ниво:** Бизнес логиката работи независимо от базата данни, позволявайки замяна на модули без преработка на логиката.
- **Ниво База данни:** Хранилище (Repository) шаблон осигурява отделяне на бизнес логиката от логиката за достъп до данни, реализирано чрез Entity Framework Core 5.

Това разпределение позволява независима работа на елементите и минимална свързаност между тях, което подпомага устойчивостта и лесната поддръжка на системата

2.3 Избор на софтуерни шаблони

Софтуерните шаблони подобряват четимостта и единството на кода. От съществуващите 23 основни дизайнерски модела, разделени на три типа: Творчески модели (Creational patterns), Структурни модели (Structural patterns), Поведенчески модели (Behavioral patterns), за разработката на приложението се използва шаблона Factory от Творческите модели, който

осигурява гъвкавост и капсулация, като позволява създаване на обекти по подразбиране и придава устойчивост на програмата срещу чести промени.

2.4 Потребителски интерфейс

Представен е интерфейс на приложението на базата на изводите от направените проучвания относно използваемостта в първа глава. Разработката на приложението цели да помогне на потребителите да поемат контрол върху собствения си живот чрез целенасочено формиране на навици и управление на времето. Човек е способен да промени собствените си програмирани реакции и поведение, а това приложение е създадено да подпомогне тези промени, базирайки се на иновативни идеи и доказани принципи.

Основни функции на приложението:

- **Поставяне на цели и мисия** – записване на SMART цели за ясно дефиниране на намеренията.
- **Планиране на стъпки** – използване на ежедневен календар за записване на малки, постоянни стъпки към голямата цел, без да се прекъсва „веригата“.
- **Приоритизиране на задачите** – приложение на матрицата на Кови, за да помогне на младежите да се фокусират върху важни, но неспешни дейности като здраве и личностно развитие.
- **Фокус и концентрация** – предоставяне на техники като Помодоро, за да се справят с разсейващите мисли и да запазят фокуса.
- **Резултати и мотивация** – показване на статистики за напредъка с мотивационни подаръци като позитивни мисли, изображения и видеа, за да се стимулират постиженията и постоянството.

Приложението е създадено да развива умения за управление на житейски задачи, което включва формулиране на цели, планиране, вземане на решения, контрол на мисли и действия, селективно внимание и саморегулация. Чрез подобряване на тези умения, потребителите могат да развият способността за филтриране на маловажна информация, управление на импулсивността и оценка на ефективността на действията си. Основната цел е постигане на по-високо ниво на социално благополучие и устойчиво развитие в юношеството и следващите етапи от живота.

ГЛАВА ЧЕТВЪРТА. ЕМПИРИЧНО ИЗСЛЕДВАНЕ НА ВЛИЯНИЕТО НА ПРИЛОЖЕНИЕТО MyGoal ВЪРХУ РАЗВИТИЕ НА УМЕНИЕТО НА ЮНОШИТЕ ДА УПРАВЛЯВАТ СВОИТЕ ЖИТЕЙСКИ ЗАДАЧИ

В тази глава описва сценария и постановката на тестване на приложението, както и резултатите от тестване на приложението чрез обратна връзка от потребителите, получена по метода анкета. Времето на тестване на приложението бе един месец. Времето е достатъчно за регистриране на тенденции на развитие, но не е достатъчно за измерване на устойчиви промени в развитието на способностите и уменията, участващи в управлението на житейските задачи. Ето защо, това изследване разчита на субективната оценка за динамика в развитието на индивидуалните умения и способности, които използващите приложението ще направят сами за себе си.

Направени са изводи, които ще бъдат използвани за разработка на прототип 2 на приложението.

1. Методология на изследването

1.1 Цел на изследването

Целта на настоящото изследване е да тества приложението MyGoal и да установи каква е субективната оценка на потребителите му за ефекта от използването му върху умението им да управляват житейските си задачи.

1.2. Задачи на изследването

- Експериментално тестване на приложението MyGoal
- Проучване на субективната оценка на потребителите за способността на приложението да подпомага процесите на мислене и саморефлексия.
- Проучване на субективното мнение на участниците за способността на приложението да подпомогне процеса на целеполагане.
- Проучване на субективното усещане на използвалите приложението MyGoal за способността му да влияе върху времевото позициониране на последователността от действия и организацията на поведението, насочено към постигане на поставената цел.
- Проучване на субективното усещане на използвалите приложението MyGoal за влиянието му върху способността им за анализ и интерпретация на резултатите от реализираните действия и оценка на тяхната ефективност;
- Оценка на интерфейса от тествачи потребители..

Основанието за използване на субективни оценки се основава на разбирането, че в периода на юношеството, хората са способни да оценяват обективно и субективно; да анализират и оценяват различни идеи, а не просто да сравняват факти. Способността да мислят самостоятелно и чрез хипотези се развива в значителна степен, саморефлексията се подобрява, както способността да мислят за собствените си мисли и да ги оценяват.

Не са използвани утвърдени инструменти за измерване на умението за управление на житейските задачи, защото няма разработени такива. Съществуват, при това в чужбина, тестове за измерване на умение за управление на времето. Що се отнася до измерване на умението за управление на задачите, когато това се налага, специалистите използват няколко индикатора - степен на изпълнение на задачата, качество на изпълнение на задачата, ефективност на изпълнение на задачите и удовлетворение от задачата. С изключение на последния индикатор, всички останали се измерват тогава, когато задачата е поставена от друг и има предварителни очаквания за изпълнение, които биват съпоставени с крайния резултат. Във всички случаи, акцентът на тези измервания е фокусиран върху задачите, докато обект на интерес в това изследване е умението за управление на задачите, с акцент върху умението. И още нещо. Насочено към стимулиране на умението, приложението се стреми да осигури стимулна среда за развитие на умението. Ето защо, анкетната карта цели да установи именно това – осъществен ли е процес на стимулиране?

Основанията да питаме юношите директно са свързани на първо място с липсата на инструменти и на второ място с резултатите от множество изследвания, които потвърждават способността им да направят подобна оценка.

1.3. Хипотеза

Изпълнението на поставените задачи, на основата на обширния литературен обзор и научните доказателства ни дава основание да считаме, че приложението за стимулиране на умението за разрешаване на житейски задачи, разработено за юноши, насърчава развитието на комплекс с когнитивни процеси, които определят цялостното когнитивно и социално благополучие на този и следващите етапи на жизнения цикъл.

1.4. Методи на изследването

За целите и задачите на изследването са използвани два изследователски метода:

- Експеримент
- Анкета

1.5. Участници в изследването

Определянето на броя на участниците за тестване на приложение се извършва чрез определяне на обема на представителна извадка по формулата (5.1) за безвъзвратен подбор според Miller I., & Miller M., (2018) и Meyer M., (2019).

$$n = \frac{z^2 \cdot s^2 \cdot N}{d^2 \cdot N + z^2 \cdot s^2} \quad (5.1)$$

Вероятност, заложена да се постигне, от 95%, като съответно гаранционния коефициент (Z) от статистическа Z-таблица е 1.96, а допустимата грешка (d) е $\pm 0.06 \cdot Z$, обемът на представителната извадка изчислен в (5.1) е 7.7132. Това означава, че минималният размер на една експериментална група трябва да е поне 8 човека.

След определяне на необходимия брой на участниците за тестване на приложението бе направена гнездова извадка на варненските училища. Гнездата бяха три, според класификацията на Регионалното управление на образованието – Варна: Гнездо 1 - Професионални гимназии, Гнездо 2 - профилирани гимназии и Гнездо 3 училища към Министерството на младежта и спорта и Министерство на културата. Така в изследването попаднаха следните 3 гимназии: Професионална гимназия по електротехника, Математическа гимназия „Д-р Петър Берон“ и Спортно училище „Георги Бенковски“.

В Професионална гимназия по електротехника, идеята за изследването бе приета много позитивно, но директорката определи периода на провеждане като натоварен и неподходящ, и ограничи провеждането му.

Идеята за тестване на приложението в Спортно училище също бе приета позитивно, но за съжаление, тук възникнаха 2 проблема. Първият бе свързан с факта, че в периода на изследване, класовете определени за включване в изследването участваха в тренировъчни лагери, а в периода на присъствие във Варна, в училището не бяха получени обратно писмените съгласия на родителите, за участие на децата им в изследването.

В Математическа гимназия идеята беше приета позитивно и за разлика от другите две училища, бе получена възможност приложението да бъде представено пред седем паралелки на дванадесети клас и поискано съгласие за участие в изследването от страна на учениците и техните родители. Формуляри за съгласие за участие попълниха и предадоха 32 юноши, от които 31, приеха покана за участие в тестване на приложението, но само 13 юноши тестваха приложението в рамките на един месец. Незадоволително, но достатъчно на брой за това изследване и неговите цели.

1.6. Организация на изследването

След получено съгласие за участие, юношите получиха линк към безплатно използване на приложението. Създадени бяха индивидуални акаунти на всеки участник с произволни имена, за да се избегне събиране на лични данни с приложението и да се осигури Закона за защита на личните данни. (GDPR), тъй като приложението е все още в начална разработка и предстои неговото надграждане и прилагане на GDPR. На учениците им беше предоставен линк към приложението чрез Google Classroom. След приемане на покана, всеки участник получи потребителско име и парола, които да използват анонимно.

След това участниците получиха указания за създаване на SMART цели и проследяване на своето емоционално състояние при изпълнение на задачите от целта.

1.7. Предизвикателства при провеждане на изследването

Двадесет от участниците са се отказали от използване на приложението, 1) защото изисква от участниците да влизат с потребителското си име и парола всеки път, когато отварят приложението и вероятно 2) защото интерфейса на приложението не е толкова привлекателен, 3) заради фрустрация от преодоляване на нов навик за следене на задачите за деня, 4) защото съм ново и непознато лице за тях, което предлага нещо ново и невиджано до момента и трудно се доверяват или 5) заради нежелание за използване на нещо ново.

2. Резултати от изследването

2.1. Резултати от анкетното изследване

2.1.1. Проучване на субективната оценка на потребителите за способността на приложението да подпомага процесите на мислене и саморефлексия.

Резултати от изследването

39% от участниците смятат, че приложението им помага да планират и организират стъпките за постигане на целите във времето. Това води до усещане за по-добро справяне и успех. На въпрос дали приложението MyGoal им е помогнало да планират своите стъпки към изпълнение на своите цели, 15.4% отговарят – „Да, определено. Сега бих могъл да планирам всяка стъпка по пътя до целта и това гарантира, нейното постигане. 30.8% посочват, че приложението им е помогнало да планират стъпките си към целта в значителна степен като е подобрило способността им да планират своите действия. На въпрос – Помогна ли Ви приложението да проследявате своите действия и постигнете целите си?, 77% отговарят положително.

2.1.2. Проучване на субективното мнение на участниците за способността на приложението да подпомогне процеса на целеполагане.

Приложението насърчава повечето участници да поставят конкретни цели и да следят изпълнението им. Това подпомага процеса на саморегулация и води до повишена успеваемост при координиране на действията към целите.

2.1.3. Проучване на субективното усещане на използвалите приложението MyGoal за способността му да влияе върху времевото позициониране на последователността от действия и организацията на поведението, насочено към постигане на поставената цел.

77% от участниците смятат, че приложението им помага да планират и организират стъпките за постигане на целите във времето. Това води до усещане за по-добро справяне и успех. На въпрос дали приложението MyGoal им е помогнало да планират своите стъпки към изпълнение на своите цели, 15.4% отговарят – „Да, определено. Сега бих могъл да планирам всяка стъпка по пътя до целта и това гарантира, нейното постигане. 30.8% посочват, че приложението им е помогнало да планират стъпките си към целта в значителна степен като е подобрило способността им да планират своите действия. На въпрос – Помогна ли Ви приложението да проследявате своите действия и постигнете целите си?, 77% отговарят положително.

2.1.4. Проучване на субективното усещане на използвалите приложението MyGoal за влиянието му върху способността им за анализ и интерпретация на резултатите от реализираните действия и оценка на тяхната ефективност

На въпрос към участниците в изследването дали приложението им е помогнало по-често да постигат целите, в сравнение с преди неговото използване, 23.1% отговарят категорично, че това се е случило, а 46.2% отговарят по-скоро положително.

2.1.5 Изводи от анкетното изследване

Без да се отчитат всички фактори, повлияли процеса на развитие на уменията за управление на житейските задачи преди използване на приложението MyGoal, това изследване показва, че използването само в рамките на един месец, то създава субективното усещане за подобрен процес на осмисляне и поставяне на цели, планиране на дейности и позициониране във времето, както и за подобряване на случаите, в които използвалите го постигат целите си.

Постигнатият резултат, макар за толкова кратко време дава основание да вярваме, че приложението стимулира уменията за управление на житейските задачи, като подобрява редица когнитивни процеси, участващи в целеполагането и планирането на дейности.

2.2. Оценка на интерфейса

Според Holyer A., (1993, November 10) процесите на оценка на интерфейса се разделят на две категории: „формираща“ оценка, която се извършва по време на действителния процес на проектиране и „обобщаваща“ оценка, се извършва при вече завършен дизайн и оценява неговата пригодност.

Оценката на интерфейса на приложението MyGoal стартира в хода на експерименталното изследване, по време, на което същото бе използвано за първи път от ученици. На този етап от изследването, макар и разработено в голяма степен, приложението се намира в своя завършен в голяма степен, но не и окончателен вариант, отворен за обратна връзка от потребителите му. Ето защо, установеното на този етап попада в категорията формираща оценка.

Наблюдението, което бе един от методите за изследване на оценката на потребителите показва, че те не разбират как да презаредят приложението след излизане на съобщение, показано на фиг.

Потребителите поставиха и въпроси, свързани с идеята на въвеждане на минимални и максимални стойности при създаване на цел.

При оценка на ефективността на потребителския интерфейс е необходимо да се определи освен начина, по който потребителите успяват да взаимодействат с продукта, и това, дали потребителския интерфейс отговаря на нуждите и очакванията им. Определянето става освен с метода наблюдение, който вече беше използван и показва минимални затруднения в използването и чрез още няколко метода: 1) Тестване на използваемостта; 2) Анкети и въпросници; 3) Интервюта и фокус групи; 4) Анализ и топлинни карти; 5) А/В тестване и многовариантно тестване; 6) Евристична оценка и експертен преглед.

За оценка на ефективността на приложението MyGoal бяха използвани и методите интервю и фокус групи, преди, по време или след тестването му. На въпрос какво още им липсва и биха искали да има като функционалност в приложението, участниците в изследването отговориха, че биха искали приложението да показва напредъка към всяка една задача по пътя към целта; прозрачност за статистика да показва изпълнените и неизпълнени задачи по пътя към целта; профилът на потребителя да дава възможност за добавяне и редактиране на снимка.

В анкетното изследване, което също имаше за цел да установи в каква степен разработеното приложение успява да реализира целите си, единият от въпросите бе по-специално насочен към интерфейса. Неговата цел бе да установи в каква степен той осигурява лекотата в използването на приложението. От резултатите става ясно, че най-голяма част от изследваните лица са поставили оценка 7 в скала от 1 до 10, където 1 отразява най-ниската, а 10 най-високата степен. Това обнадеждаващо показва, че интерфейса на приложението в сегашният му вид и концепция има замисъл, който осигурява в голяма степен лекота на използваемостта му. Имайки предвид и малкото на брой, но все пак дадени по-скоро негативни оценки, може да се каже, че по приложението има още много какво да се надгражда, редактира и добавя като функционалност.

Основните функционалности, които се планират за приложението, включват:

- **Регистрация и сигурност:** потвърждение по имейл за защита, опция за смяна на забравена парола, както и бърз вход с Google и Facebook.
- **Настройки:** избор на звуци за таймери, интеграция с инструменти като Google Calendar, Google Tasks, Microsoft To Do, Trello и Google Keep, добавяне на тъмна тема и превод на английски.
- **Нови прозорци и визуализации:** календарен изглед на задачите, графики за самоанализ, споделяне на задачи, бележки, приоритизиране по методи като квадрантите на Стивън Кови и балансовата карта на Ивайло Кунев.
- **Допълнителни ресурси:** раздел с помощ и мотивационни статии за поддръжка на потребителя.

2.3 Изводи

След тестване на приложението, проведеното интервю и анализа на въпросите от анкетата за използваемост от учениците бе установено, че на юношите им е трудно да си поставят големи цели, които да разделят на няколко по-малки стъпки.

При взаимодействието им с приложението, освен споменатото затруднение в т.2.2 за презареждане на приложението и въвеждане на единици за минимум и максимум, те нямаха други затруднения. Приложението е лесно за използване, всички функционалности създадени до момента работят. Интерфейсът е ясно разбираем и лесен за използване. За момента приложението не позволява планиране и записване на цели или задача с отминал час или дата. Това е направено с цел да се придобие навик за планиране. Това не се хареса особено много в предвид това, че някои от тях са използвали Google Calendar и там това е възможно. Това остава за размисъл за бъдещата реализация.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящия дисертационен труд показва, че технологичния напредък през 21 век взе активно участие в разбиранията за начина, по който протича човешкото развитие и добави новоустановени аспекти на когнитивните процеси към утвърдените разбирания за начина, по който се развива мисленето през един от най-сложните периоди в живота. Изпълнителните функции, изведени в тези най-новите изследвания като активен участник в решаването на житейските задачи, се превърнаха в акцент на този дисертационен труд. Обвързаността им със социалното развитие показва, колко свързани са всички аспекти на развитието, за да осигурят цялостно успешно функциониране на човека.

Този дисертационен труд показва, че възрастните и начина, по който те изпълняват задължението си да осигуряват условията за развитие на децата си, определя хода на тяхното благополучие през целия им живот. Въпреки, че този извод не е нов в науката, днес технологиите ни дават възможност да видим, че това въздействие, за което се говори с години, има много по-сериозно и трайно въздействие, отколкото някога е било предполагано.

В годините са полагани много усилия за оценяване на родителския капацитет и неговото повишаване, но в каквато и посока да са били насочвани, ефективността на тези усилия винаги е зависела от мотивацията на родители да развиват потенциала си и усъвършенстват практиките си.

Докато това продължава да се случва, новото хилядолетие нареди сред интервенциите на социалните служби, технологично базираните интервенции и показва красноречиво, че разработени от експерти, те имат способността изключително професионално да интервенират почти всички области на човешкото развитие. Макар, че знаем за тяхната неспособност да заменят напълно човешкия фактор, технологично базираните интервенции в много случаи се оказва, че осигуряват много по-точна и професионална помощ.

Този дисертационен труд не отхвърля ролята на човека и експерта. Той опитва да нареди технологично-базираните интервенции с техните уникални способности сред онези помощници на хората, които искат и опитват да осигурят условия за тяхното успешно развитие.

Този труд описва амбициозния процес на създаване на технологично-базирана интервенция, насочена към стимулиране на умение с екзистенциален смисъл. Това е умението за управление на житейските задачи, от успешното решаване на които, според Алфред Адлер, зависи цялостното благополучие в живота ни.

Умението за управление на житейските задачи представлява много сложен комплекс от умения и способности, зад които стоят сложни когнитивни процеси, обвързани със сериозни социални и емоционални влияния. С помощта на редица теории и обстоен литературен обзор, бе разработена концепция за това как, чрез напълно естествени за ежедневието ни явни проявления на развитието, би могло да се окаже положително въздействие за успешното развитие на умението.

Създадена бе теоретична рамка, а след това и разработено приложение, което използвано само в рамките на един месец доведе до субективното усещане на използващите го за подобряване на техните умения.

Този резултат показва, че амбициозното намерение да се подпомогне юношеското развитие така, че да доведе до благополучие останалите етапи от развитие (на този етап това е доказано само теоретично), може да бъде реализирано чрез технологично-базирани интервенции.

Разработеното приложение, наречено MyGoal е първо по рода си. Множество приложения стимулират отделни от когнитивните процеси, които MyGoal опита да обедини, за да постигне по-глобални цели в развитието. Резултатите от изследване на потребителите му показва, че 30 дни след началото на използването му, те вече имат усещане, че това се случва. Този резултат потвърди хипотезата на дисертационния труд и показва, че съчетаването на социалното познание и познанието за технологиите може да бъде добър източник и помощник на човешкото развитие.

И така, този труд изпълни задачите си. Той:

- Направи обзор на научните изследвания благодарение, на който изясни специфичните особености на когнитивното развитие в периода на юношеството и в частност на изпълнителните функции, които играят важна роля в уменията за управление на житейските задачи и определят социалното благополучие през целия жизнен цикъл.
- Направи обзор на научните изследвания и изясни специфичните особености на социалното развитие в периода на юношеството и взаимовръзката им с когнитивните процеси.
- Направи обзор на научните изследвания и показва ролята, която днес технологично-базираните интервенции играят в стимулирането на различни аспекти от развитието на юношите.
- Изучи и подбра теории, чрез които създаде теоретична рамка за създаване на приложение стимулиране на комплекс от когнитивни и социални процеси, пряко свързани с умението за управление на житейските задачи.
- Направи конкурентен анализ на мобилните приложения, за да провери има ли създавано до този момент приложение за стимулиране на управление на житейските задачи.
- Авторът на дисертационния труд създаде, а в труда описва процеса на разработване на приложение за стимулиране на умението за управлението на житейските задачи на юношите.
- Проучи и описва резултатите от проучването на субективната оценка юношите за способността им да управляват житейските си задачи преди да използват приложението и след неговото използване.
- Проведе експериментално изследване и установи, че макар и използвано само един месец, приложението изпълнява заложените в него цели.

Дисертационният труд доведе до създаване на технологично-базирана интервенция – приложение, наречено MyGoal, която стимулира процеса на развитие и подпомага умението за управление на житейските задачи. Трудът потвърждава, че технологично-базираните интервенции влияят и могат ефективно да допълват със стимули човешкото развитие и социалното благополучие.

ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Приноси с научен характер:

- Реализиран е детайлен литературен обзор, който обхваща най-новите разбирания за невроразвитието през юношеството и технологично-базираните интервенции, насочени към различни аспекти от развитието на юношите, като акцентира върху стимулацията на ключови когнитивни процеси, свързани с изпълнителното функциониране и контрол на

импулсите. В резултат, дисертационния труд идентифицира и посочва мястото, което може да заеме новосъздадено мобилно приложение, за да подпомогне стимулацията на изпълнителните функции.

- Анализирано е влиянието на социалните фактори върху когнитивните процеси, като са изведени ключовите социални аспекти, които пряко влияят на изпълнителните функции, като са представени научни аргументи за дефицит на подходящи условия за тяхното успешно развитие в съвременното семейство и родителския капацитет. На тази основа е направено предположението, че установените дефицити на социални фактори могат да бъдат преодолявани с помощта на технологично-базирани интервенции.
- Разработена е нова теоретична рамка за мобилно приложение за стимулиране на комплекс от когнитивни и социални процеси, пряко свързани с умението за управление на житейските задачи.

Приноси с научно-приложен характер:

- За първи път е разработено и апробирано мобилно приложение, MyGoal, насочено към стимулиране на умението за управление на житейските задачи, с потенциал за подобряване на цялостното благосъстояние на хората.
- Чрез проведеното проучване за първи път у нас е доказано как технологично-базирани интервенции могат ефективно да подпомогнат развитието на децата.
- Доказана е хипотезата, че употребата на професионално разработени мобилни приложения може ефективно да подпомогне развитието на умения за управление на житейските задачи и да компенсира липсата на стимулираща социална среда или недостатъчен родителски капацитет, като осигури необходимите стимули за по-добро развитие на децата.

Приноси с приложен характер:

- Разработена е технологично-базирана интервенция наречена MyGoal за стимулиране на умението за решаване на житейските задачи.

ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМАТА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Naydenova, G., (2021, August 27) The role of mobile application in adolesenscent development. Existing methods and good practices for creating mobile health applications. In: Conference Proceedings International Scientific Conference “Development Through Research And Innovation - 2021”, (IInd Edition), Chisinau, Republic of Moldova, 27 August 2021, p. 50 – 59, e-ISBN 978-9975-155-54-0, DOI 10.5281/zenodo.5732859
2. Найденова Г., (2021, Октомври 7-8) Ползата от използването на дигитални продукти за хората с хронични заболявания, В: Сборник доклади четвърта научно-практическа конференция с международно участие „Социална работа, мениджмънт и социално развитие: съвременни предизвикателства, перспективи и иновативни практики 2021“, 7-8 Октомври 2021, Варна, България, с. 186 – 191 ISBN 978-954-20-0834-7
3. Найденова Г., (2021, Декември) Концепция за геймификация в приложение за постигане на цели, списание Компютърни Науки и Технологии Година XIX, TV-Варна, 2021, бр. 1 с. 110 - 117 ISSN 1312-3335
4. Naydenova G., (2022, March 9-12) An overview of existing methods for evaluating mobile applications to change user behavior, In: XV International Conference for young researchers technical sciences. The scientific technical union of mechanical engineering “Industry 4.0”,

Industrial management, Borovets, Bulgaria, 09 – 12 March 2022, Volume 1(5), p. 35-39, ISSN 2534-8582 (print), ISSN 2534-997X (web)

5. Naydenova G., (2023, October 5) Research of digital interventions for physical activity and healthy eating for adolescents: a review of research, In: Proceedings of the fifth scientific-practical conference with international participation "Social work, management and social development: contemporary challenges, perspectives and innovative practices 2023", 5 October 2023, Varna, Bulgaria, p.261 – 269 ISBN 2815-5378

Научно-изследователска работа по други договорни теми и задачи:

1. Научноизследователски проект: „Интегриране на виртуализационни и мрежови технологии за целите на дистанционно обучение в условията на covid-19“– НП4/2021г. с ръководител проф. доц. д-р. инж. Венета Алексиева в научна област: 5.3 “Комуникационна и компютърна техника” към катедра „Компютърни науки и технологии“ на ТУ-Варна
2. Научноизследователски проект: „Изследване на модели за управление на процеси с цел ефективен преход към икономика, базирана на 6G мрежи“ – НП3/2022г. с ръководител доц. д-р. инж. Ивайло Пенев в научна област: 5.3 “Комуникационна и компютърна техника” към катедра „Компютърни науки и технологии“ на ТУ-Варна
3. Участие в иновативна програма „Вселена от възможности“ през 2021г. в подкрепа на социалното предприемачество по случай своя 30-годишен юбилей на Пощенска банка <https://postbankuniverse.bg/> (https://www.postbank.bg/Za-nas/News/2021/05/Digital_CSR)
4. Участие в програма „Предприемачи в науката“ на фондация Карол Знание през 2022г [Участници 2022 | Фондация Карол Знание \(karolknowledge.bg\)](https://karolknowledge.bg/)
5. Участие в програма в ABLE Weekend Activator, 07.2024, Варна, България

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ОРИГИНАЛНОСТ

Декларация за оригиналност

от инж. Галина Тодорова Найденова

Декларирам, че представената от мен дисертация за получаване на образователна и научна степен „доктор“ на тема „Влияние на технологично-базираните интервенции в когнитивното и социално развитие на юношите“ е оригинален труд и съдържа оригинални резултати, получени при проведени от мен научни изследвания (с подкрепата и/или съдействието на научния ми ръководител).

Настоящата дисертация не е прилагана за придобиване на научна степен в друго висше училище, университет или научен институт.

Дата:.....г.

Декларатор:.....

(инж. Галина Найденова)

ABSTRACT

Dissertation Title: “Impact of technology-based interventions on the cognitive and social development of adolescents” for acquisition of educational and scientific degree “doctor (PhD)” by Galina Todorova Naydenova

The present dissertation aims to develop and propose a technology-based intervention to stimulate the cognitive processes related to the management of life tasks in adolescents.

The first chapter analyzes cognitive and social development during adolescence, emphasizing the importance of executive functions, which play a key role in self-regulation and planning. The influence of the parental role and emotional maturity on self-esteem and the development of social skills is examined, with particular emphasis placed on externalized and internalized reactions of children to their social environment. In addition, the role of mobile applications in supporting young people is examined, providing new opportunities for developing independence and coping with health, emotional and social challenges.

The second chapter is based on Alfred Adler's theory and explores the basic life tasks that influence psychological and emotional well-being. Here are described modern theoretical frameworks used for the design of an application for managing life tasks, which are aimed at the development of various cognitive processes, processes related to social development and impact on environmental factors. These frameworks include techniques for focusing, setting goals, and building sustainable habits based on methods such as SMART goal setting, the Pomodoro technique, and the approaches of Stephen Covey and James Clear.

The third chapter details the design and development process of the MyGoal mobile application aimed at helping young people manage their daily tasks. Key design steps are covered, including competitor market research and user needs analysis. A survey was conducted among 168 potential users. Three main personas are defined. The chapter covers behavioral design theories and models applied in the development of MyGoal, with an emphasis on gamification and elements of motivation. It concludes with application development, including technology and architecture selection, which provides a foundation for further enhancements and upgrades.

The fourth chapter examines the research methodology, including an experiment and a survey with 13 students from the "Dr. Peter Beron" Mathematical High School. The results show that 70% of the participants believe that the application helps to set goals more consciously, and 77% appreciate that it makes it easier to plan and organize actions.

The paper confirms that technology interventions can contribute to the development of cognitive and social skills, creating a foundation for future adolescent well-being.

АННОТАЦИЯ

диссертационной работы: « Влияние технологических вмешательств на когнитивное и социальное развитие подростков»

для докторской степени инж. Галина Тодоровой Найденовой

Целью настоящей диссертации является разработка и предложение технологического вмешательства для стимуляции когнитивных процессов, связанных с решением жизненных задач у подростков.

В первой главе анализируется когнитивное и социальное развитие в подростковом возрасте, подчеркивая важность исполнительных функций, которые играют ключевую роль в саморегуляции и планировании. Рассмотрено влияние родительской роли и эмоциональной зрелости на самооценку и развитие социальных навыков, при этом особое внимание уделяется экстернализованным и интернализованным реакциям детей на социальное окружение. Кроме того, рассматривается роль мобильных приложений в поддержке молодых людей, предоставляющих новые возможности для развития независимости и решения медицинских, эмоциональных и социальных проблем.

Вторая глава основана на теории Альфреда Адлера и исследует основные жизненные задачи, влияющие на психологическое и эмоциональное благополучие. Здесь описаны современные теоретические основы, используемые для разработки приложения для управления жизненными задачами, которые направлены на развитие различных познавательных процессов, процессов, связанных с социальным развитием и воздействием на факторы окружающей среды. Эти рамки включают методы сосредоточения внимания, постановки целей и формирования устойчивых привычек, основанные на таких методах, как постановка целей SMART, техника Помидора и подходы Стивена Кови и Джеймса Клира.

В третьей главе подробно описан процесс проектирования и разработки мобильного приложения MyGoal, призванного помочь молодым людям решать свои повседневные задачи. Описаны ключевые этапы проектирования, включая исследование рынка конкурентов и анализ потребностей пользователей. Опрос был проведен среди 168 потенциальных пользователей. Определены три основные личности. В главе рассматриваются теории и модели поведенческого дизайна, примененные при разработке MyGoal, с упором на геймификацию и элементы мотивации. Он завершается разработкой приложений, включая выбор технологий и архитектуры, что обеспечивает основу для дальнейших улучшений и обновлений.

В четвертой главе рассматривается методология исследования, включая эксперимент и опрос 13 студентов математической средней школы имени доктора Питера Берона. Результаты показывают, что 70% участников считают, что приложение помогает более осознанно ставить цели, а 77% ценят, что с ним легче планировать и организовывать действия.

В документе подтверждается, что технологические вмешательства могут способствовать развитию когнитивных и социальных навыков, создавая основу для будущего благополучия подростков.

БЛАГОДАРНОСТИ

Искам да изкажа сърдечни благодарности на научният ми ръководител – доц. Ирина Тодорова – човек с висок професионализъм, който ми оказва помощ, подкрепа и съдействие и бе до мен във всеки момент от избора на тема за дисертационния труд, до поставянето на последната точка по него. Благодаря за оказаната помощ, внимание, ползотворните идеи и насоки!

Благодаря много на инж. Борислав Николов за проактивността, огромното търпение и за това, че изградихме приложението от идеята заедно! Като студент от специалност СИТ провокира интереса ми с Помодоро техника при защита на курсова работа и ме накара да го забележа. Идеята за създаване на приложение MyGoal се роди именно от този момент, а след това до края на неговото завършване проектирахме и създавахме заедно приложението до първоначално тестващата версия на потребителите, с който отчитам резултатите от изследването.

Благодаря на проф. д-р. инж. Милена Карова, която провокира нестихващият ми интерес към Human Computer Interaction (HCI) и User Experience (UX), за това, че ми предложи да и бъда асистент и да градим заедно дисциплините Взаимодействие Човек-Компютър и Проектиране на потребителски интерфейси пет години! Благодаря и за това, че ме насочи и запозна с към доц. Ирина Тодорова от катедра „Социални и правни науки“, за да бъде възможно написването и завършването на този дисертационен труд!

Благодаря на проф. д-р. инж. Христо Вълчанов, който беше настоятелен да започна докторантура с нова тема и ме провокира с това, че точно в този период на изследване и писане на докторантура се научават най-много полезни и интересни неща. Оказа се прав! Благодаря! За мен това бе голяма личностна трансформация и израстване.

Благодаря на колегите от катедра КСТ гл. ас. д-р инж. Илиян Бойчев и доц. д-р инж. Айдын Хъкь, който отзивчиво ми помогнаха със съвети, насоки и посочване на утъпкани пътеки за преминаване през предизвикателствата по пътя до завършването ми.

Сърдечни благодарности за вниманието, насърчаването, предложените нови идеи и съветите в много важен момент за мен на доц. д-р инж. Златко Захариев от ТУ - София, който ми беше ментор в програмата Предприемачи в науката организирано от Фондация Карол Знание.

Благодаря много на Директора на училище МГ “Д-р Петър Берон” гр. Варна – Елеонора Павлова за това, че се съгласи да направя изследвания в повереното и училище, и за това, че ми разреши да представя приложението MyGoal пред всички седем паралелки на дванадесети клас випуск 2023/2024 и да го предложа за тестване на желаещи да участват доброволци в изследването.

Благодаря на екипа на катедра „Социални и правни науки“ при Електротехнически факултет на Технически университет – Варна, които ми се довериха и приеха темата на моя труд и отделеното време за процеса до завършването му!

Благодаря на всички колеги от КСТ и СИТ, които съдействаха за разпространяване на анкетата за проучване на потенциални потребители!

Благодаря на всички студенти трети и четвърти курс випуск 2023/2024, които взеха участие с попълване на анкетата за проучване на потенциални потребители!

Благодаря на всички ученици от 12ж и 12е клас випуск 2023/2024 от училище МГ “Д-р Петър Берон“, които взеха участие в тестването на приложението и дадоха безценна обратна връзка!

Благодаря и на моите две приятелки, Пламена Михайлова и Венцислава Пачева, които бяха до мен в много труден момент за мен и са ми морална подкрепа, за да стигна до защитата на този труд!

Всичко това в съчетание с контекста на семейната среда и провокацията да тръгна по пътя на израстване. Благодаря на семейството си, което прояви разбиране и търпение и ми предостави необходимото време, за да проведа изследването и напиша дисертационния труд едновременно с огромното натоварване с часове в Университета и в училище!

Благодаря на моите деца Никола и Стефания, с които заедно четохме и обсъждахме книги, ситуации на падения и победи и съпътстващите ги чувства, емоции и начин на мислене. Благодаря на Никола, който е основната причина за създаването на приложение MyGoal и тества приложението от началото на самото му създаване. Искам също да отправя извинение към тях за пропуснатите моменти, в които им е липсвало моето внимание и присъствие.

На всички Вас БЛАГОДАРИ!