ТИББИЙ ТЕХНИКА ВА ЯНГИ ТИББИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ФАНИНИ ЎҚИТИШДА FLIPPED LEARNING ВА СИМУЛЯЦИЯ МЕТОДЛАРИНИ ИНТЕГРАЦИЯЛАШНИНГ ПЕДАГОГИК ИМКОНИЯТЛАРИ

Содиқова Дилнавоз Қамбаралиевна
Бухоро давлат тиббиёт институти
sodiqova.dilnavoz@bsmi.uz

Аннотация. *Мазкур тезисда тиббий техника ва янги тиббий технологиялар фанини ўқитиш жараёнида Flipped Learning (тескари таълим) ва симуляция методларини интеграциялашнинг назарий-методик асослари таҳлил қилинади. Талабаларнинг мустақил таълим фаолиятини ташкил этиш, тиббий қурилмаларнинг ишлаш принципларини ўзлаштириш ва амалий кўникмаларни шакллантиришга қаратилган интегратив таълим модели таклиф этилади. Моделнинг дидактик имкониятлари ҳамда уни амалиётга жорий этиш шартлари ёритилади.*

Калит сўзлар: *тиббий техника, тиббий технологиялар, Flipped Learning, симуляцион таълим, инновацион педагогик технологиялар, мустақил таълим, касбий компетенция.*

Аннотация. *В тезисе рассматриваются теоретико-методические основы интеграции перевёрнутого обучения (Flipped Learning) и симуляционных методов при преподавании дисциплины «Медицинская техника и новые медицинские технологии». Предложена интегративная модель обучения, направленная на развитие самостоятельной учебной деятельности студентов, освоение принципов работы медицинского оборудования и формирование практических навыков. Рассматриваются дидактические возможности модели и условия её внедрения в образовательный процесс.*

Ключевые слова: *медицинская техника, медицинские технологии, перевёрнутое обучение, симуляционное обучение, инновационные педагогические технологии, самостоятельное обучение, профессиональные компетенции.*

Abstract. *This thesis examines the theoretical and methodological foundations for integrating Flipped Learning and simulation-based methods into the teaching of Medical Equipment and New Medical Technologies. An integrated instructional model is proposed to support independent learning, understanding of medical*

equipment operating principles, and the development of practical skills. The paper discusses the model's pedagogical potential and the conditions required for its implementation in medical education.

Keywords: *medical equipment, medical technologies, Flipped Learning, simulation-based education, innovative teaching methods, independent learning, professional competence.*

Кириш

Замонавий тиббиёт тизимида илғор диагностик ва даволаш технологияларининг жадал ривожланиши тиббий таълим мазмунини мунтазам такомиллаштиришни тақозо этмоқда. Айниқса, тиббий техника ва янги тиббий технологиялар фанини ўқитишда талабаларнинг назарий билимларини амалий фаолият билан узвий боғлаш, тиббий қурилмаларнинг тузилиши, ишлаш принциплари ва хавфсиз фойдаланиш қоидаларини пухта ўзлаштириш муҳим аҳамият касб этади.

Анъанавий таълимда назарий материалларни тушунтиришга ажратиладиган вақтнинг кўплиги айрим ҳолларда амалий машғулотлар доирасида мустақил фаолиятни ташкил этиш имкониятларини чеклайди. Шу сабабли назарий билимларни мустақил ўзлаштириш ва аудитория машғулотларини амалий фаолиятга йўналтиришга хизмат қилувчи инновацион педагогик методларни қўллаш долзарб вазифалардан ҳисобланади.

Flipped Learning ва симуляция методлари ушбу вазифаларни ҳал этишда ўзаро тўлдирувчи педагогик ёндашувлар сифатида қаралиши мумкин. Flipped Learning талабаларнинг машғулотгача назарий тайёргарлигини ташкил этишга қаратилган бўлса, симуляция методи ўзлаштирилган билимларни хавфсиз, назорат қилинадиган шароитда амалий қўллаш имкониятини беради.

Тадқиқот мақсади

Тиббий техника ва янги тиббий технологиялар фанини ўқитишда Flipped Learning ва симуляция методларини интеграциялашнинг назарий-методик асосларини таҳлил қилиш ҳамда талабаларнинг назарий билимлари ва амалий кўникмаларини уйғун ривожлантиришга қаратилган таълим моделини таклиф этиш.

Тадқиқот методологияси

Тадқиқот назарий-методик хусусиятга эга бўлиб, унда илмий-педагогик адабиётларни таҳлил қилиш, қиёсий таҳлил, тизимлаштириш, умумлаштириш ва педагогик моделлаштириш усулларидан фойдаланиш назарда тутилади.

Flipped Learning методининг дидактик имкониятлари, симуляцияга асосланган таълимнинг хусусиятлари ва уларни тиббий техника фанини ўқитиш жараёнида уйғунлаштириш йўллари таҳлил қилинади. Тадқиқотнинг ушбу босқичида таклиф этилаётган моделнинг экспериментал самарадорлиги баҳоланмайди.

Асосий қисм

Flipped Learning — таълим жараёнининг анъанавий кетма-кетлигини ўзгартиришга асосланган педагогик ёндашув бўлиб, унда талабалар назарий материаллар билан аудитория машғулотларидан олдин мустақил танишадилар. Аудитория вақти эса муаммоли вазифаларни ҳал қилиш, муҳокама, амалий топшириқлар ва билимларни қўллашга йўналтирилади.

Тиббий техника фанини ўқитишда мазкур метод орқали талабалар электрокардиограф, ультратовуш диагностикаси аппарати, пульсоксиметр ва бошқа тиббий қурилмаларнинг вазифаси, асосий қисмлари ҳамда ишлаш принципларини видеодарслар, электрон ўқув материаллари ва интерактив топшириқлар ёрдамида мустақил ўрганишлари мумкин.

Симуляция методи эса амалий машғулотларда тиббий қурилмалар билан ишлаш жараёнини моделлаштириш, ўқув вазифаларини бажариш ва юзага келиши мумкин бўлган техник хатоларни таҳлил қилиш имконини беради. Бу жараёнда махсус тренажёрлар, виртуал симуляторлар, ўқув қурилмалари ёки моделлаштирилган амалий сценарийлардан фойдаланиш мумкин.

Икки методни интеграциялаш асосида қуйидаги уч босқичли таълим модели таклиф этилади:

Биринчи босқич — аудиториягача мустақил тайёргарлик. Талабаларга электрон материаллар, видеодарслар, қурилмаларнинг техник тавсифлари ва назорат саволлари тақдим этилади. Талаба ўқув мавзусининг назарий асосларини мустақил ўзлаштиради.

Иккинчи босқич — симуляцияга асосланган амалий машғулот. Ўқитувчи раҳбарлигида талабалар тиббий қурилмаларнинг ишлаш тартибини моделлаштирадилар, амалий вазифаларни бажарадилар, техник ҳолатларни таҳлил қиладилар ва хатоларни аниқлаш бўйича машқлар ўтказадилар.

Учинчи босқич — рефлексия ва баҳолаш. Талабалар бажарилган вазифалар натижаларини муҳокама қиладилар. Ўқитувчи амалий кўникмаларнинг шаклланганлик даражасини баҳолаш мезонлари асосида таҳлил қилади ва қайта алоқа беради.

Масалан, электрокардиограф мавзусини ўқитишда талаба дастлаб қурилманинг асосий элементлари, электродларни жойлаштириш қоидалари ва электр сигналларини қайд этиш принципларини мустақил ўрганади. Кейинги

амалий машғулотда симулятор ёки ўқув электрокардиографи ёрдамида электродларни тўғри жойлаштириш, аппаратни ишга тайёрлаш ва ёзув сифатини баҳолаш бўйича топшириқларни бажаради.

Мазкур ёндашувнинг асосий хусусияти назарий ва амалий тайёргарликни бир-биридан ажратмасдан, уларни ягона таълим жараёнининг ўзаро боғлиқ босқичлари сифатида ташкил этишдан иборат.

Муҳокама

Тиббий таълим бўйича халқаро илмий адабиётларда Flipped Learning ва симуляцияга асосланган ўқитишнинг имкониятлари кенг ўрганилган.

Хусусан, Hew ва Lo томонидан ўтказилган метатаҳлилда тиббий таълимда Flipped Learning усули анъанавий таълимга нисбатан талабаларнинг ўқув натижаларига ижобий таъсир кўрсатиши аниқланган [1].

Cook ва ҳаммуаллифларининг тадқиқотлари эса симуляцияга асосланган таълимнинг назарий билимлар ва амалий кўникмаларни шакллантиришдаги аҳамиятини кўрсатади [2, 3].

Шу билан бирга, ушбу илмий натижалар тиббий техника фанини ўқитишда айнан икки методнинг интеграциялашган шакли самарадорлигини тўғридан-тўғри исботламайди. Шу сабабли таклиф этилаётган моделнинг натижадорлигини алоҳида педагогик тажриба-синов ишлари орқали баҳолаш зарур.

Назарий таҳлил асосида мазкур интегратив ёндашув талабаларнинг мустақил тайёргарлигини фаоллаштириш, аудитория вақтидан мақсадли фойдаланиш ва тиббий қурилмалар билан ишлашга оид амалий компетенцияларни ривожлантириш учун педагогик имконият яратиши мумкинлиги асосланади.

Хулоса

Тиббий техника ва янги тиббий технологиялар фанини ўқитишда Flipped Learning ва симуляция методларини интеграциялаш назарий билимларни амалий фаолият билан боғлашга қаратилган истиқболли педагогик ёндашув ҳисобланади.

Таклиф этилган уч босқичли модель талабаларнинг мустақил тайёргарлигини, симуляцияга асосланган амалий фаолиятини ва рефлексив баҳолаш жараёнини ягона дидактик тизимга бирлаштиради.

Моделни амалиётга жорий этиш учун электрон ўқув ресурслари, симуляцион топшириқлар ва амалий кўникмаларни баҳолаш мезонларини ишлаб чиқиш зарур. Кейинги тадқиқот босқичида унинг педагогик самарадорлигини тажриба ва назорат гуруҳлари иштирокида баҳолаш мақсадга мувофиқ.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Hew K. F., Lo C. K. Flipped classroom improves student learning in health professions education: a meta-analysis // BMC Medical Education. — 2018. — Vol. 18. — Art. 38. — DOI: 10.1186/s12909-018-1144-z.

2. Cook D. A., Hatala R., Brydges R. et al. Technology-enhanced simulation for health professions education: a systematic review and meta-analysis // JAMA. — 2011. — Vol. 306, № 9. — P. 978–988. — DOI: 10.1001/jama.2011.1234.

3. Cook D. A., Brydges R., Hamstra S. J. et al. Comparative effectiveness of technology-enhanced simulation versus other instructional methods: a systematic review and meta-analysis // Simulation in Healthcare. — 2012. — Vol. 7, № 5. — P. 308–320. — DOI: 10.1097/SIH.0b013e3182614f95.

4.С.Х.Умаров, Медицинская техника и новая медицинская технология, Дарслик.”Дурдона”нашриёти,2020.283б

5.С.Х.Умаров, “Тиббиёт техникаси ва янги тиббиёт технологиялари”, Дарслик.”Дурдона”нашриёти,2020.275б

6.С.Х.Умаров, Тиббий электроника,дарслик.”Дурдона” нашриёти,2023.402 б

7.Д.Қ.Содиқова, Тиббий техника ва янги тиббиёт технологиясидан лаборатория машғулотлари, ўқув қўлланма,”BUKHARA HAMD PRINT” нашриёти,2024.205 б