

Тиббиётда математик моделлаштириш.

Шомирзаева Наргизабону Акрамовна

(Самарканд давлат тиббиёт университети. Узбекистон)

Илмий раҳбар. Кубаев. А. Э.

Ишнинг мақсади: Тиббиётда математик моделлаштириш математик моделлар ёрдамида инсон организмидаги физиологик жараёнларни норма ва патологияда ўрганишга қаратилган.

Тадқиқот материаллари ва усуллари: Моделлаштиришни битта жахсга нисбатан ва купчилик яъни, аҳоли бўйича ўртача математик моделлар сифатида куришимиз мумкин. Шахсийлаштирилган моделлар маълум бир беморни даволаш натижаларини ташхислаш ёки тахмин қилиш учун ишлатилади, ўртача моделлар моделлар асосидаги жисмоний ёки физиологик қонунлардан келиб чиқадиган янги муносабатларни аниқлаш учун ишлатилади.

Шахсийлаштирилган математик моделларни ишлаб чиқиш фақат муаммоларни ҳал қилувчи, маълумотлар провайдери ва симуляция натижасининг таржимони сифатида ишлайдиган клинисенлар билан ўзаро алоқада булиши кузда тутилади. Дунё тиббиётида юрак томирлари касаллигини ноинвазив ташхислашнинг янги усуллари, аорта қопқоғини қайта тиклаш операциясини оптималлаштириш ва прогнози, бўғимларнинг биомеханикси математик моделлаштириш оркали амалга оширилмоқда.

Иммунологияда математик моделлаштириш, математик моделлар ёрдамида инсон организмидаги юқумли (вирусли касалликнинг ривожланиши) ва иммун-физиологик жараёнларни ўрганишга қаратилган.

Мисол тариқасида ОИТС каби ижтимоий аҳамиятга ега вирусли касалликларнинг ривожланишининг турли усулларини математик моделлаштириш методлари оркали аниқлаш ва самарали даволаш усулларини яратиш имконини беради.

Эпидемиологияда математик моделлаштириш инсон популяциясида касалликларнинг тарқалишини ва эпидемияга қарши чора-тадбирларнинг математик моделлар ёрдамида назорат таъсирини ўрганишга қаратилган.

Тадқиқот натижалари: беморларга ташхис қўйиш ва даволашда математик моделлаштириш усулларидан фойдаланиш самарали даволаш усулларини яратиш имконини беради.

Хулосалар: Замонавий дунёда тиббиёт соҳасида ишлайдиган одамларга жуда юқори талаблар қўйилмоқда. Бу нафақат шифокорларнинг малакаси, балки замонавий технологияларни амалда қўллаш қобилияти ҳам муҳимдир. Тиббий ва соф биологик маълумотларнинг умумий миқдори йилдан-йилга ортиб бормоқда. Ҳеч бир шифокор мавжуд билимлар тўплаганининг амалий қийматини баҳолай олмайди. Бу ерда математик моделлаштириш ёрдамга келади, у тўпланган билимларни тузишга ёрдам беради. Шифокор фаолиятида маълум математик моделлардан фойдаланиш мутахассиснинг билимига ва ҳал қилиниши керак бўлган вазифаларга боғлиқ.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қураимиз. – Т.: Ўзбекистон, 2017. – 488 б.
2. Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш – юрт таракқиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. – Т.: Ўзбекистон, 2017. – 48 б.
3. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва

шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қонидаси бўлиши керак. – Т.: Ўзбекистон, 2017. – 104 б.

4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармойиши “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” 07.02.2017 й., ПФ-4947,
5. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон, 70-модда, 20-сон, 354-модда, 23-сон, 448-модда.
6. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й.
7. Олимов Қ., Абдуқудусов О., Узокова Л., Аҳмеджонов М., Жалолова Д. “Касб таълими услубияти” Тошкент. “Молия иқтисод” 2006 й.
8. Ходжабоев А., Хусанов И. “Касб таълим методологияси” Тошкент. “Фантехнология” 2007 й.
9. Тожибоева Д. “Махсус фанларни ўқитиш методикаси” Т.: “Фан ва технологиялар” 2007.69
10. Авлиёкулов Н. “Замонавий ўқитиш технологиялари” Тошкент. 2001й.
11. Азизхўжаева Н.Н. “Педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат” Тошкент. 2003 й.
12. Исмаилова З.К. Педагогика. Дарслик. – Т.: Молия-иқтисод, 2008.
13. Хақимова М.Ф. Касб педагогикаси. Ўқув қўлланма. – Тошкент: Фан ва технологиялар, 2007.
14. Муслимов Н.А. ва бошқалар. Касб таълими педагогикаси фанидан ўқув-услубий мажмуа. – Т.: ТДПУ, 2011 й.
15. Хошимова М.К. “Педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат” фаниданмаърузалар матни. Тошкент. 2012 й.
16. Хошимова М.К. “Касб таълимида янги педагогик технологиялар” фаниданмаърузалар матни. Тошкент. 2012 й.
17. Л.В. Голиш, Д.М. Файзуллаева “Педагогик технологияларни лойиҳалаштириш ва режалаштириш” Тошкент. “Иқтисодиёт” 2009 й.
18. Самарский А.А., Михайлов А.П. Математическое моделирование. – М. Физматлит. 2005.
19. Музафаров Х.А., Баклушин М.Б., Абдураимов М.Г. Математическое моделирование. Ташкент, Университет. 2002 г.
20. Зарубин В.С. Математическое моделирование в технике: учеб. пособие для студ вузов/ Зарубин В.С.-2-е изд.- Москва.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2003. -496 с.
21. Тарасевич Ю.Ю. Математическое и компьютерное моделирование. – М., УРСС, 2003.
22. Введение в математическое моделирование. Под.ред. В.П.Трусова. – М.Логос. 2005.
23. Арнольд В.И. Жесткие и мягкие математические модели. М.,МСНМО. 2000.
24. Тарасевич, Ю.Ю. Математическое и компьютерное моделирование. Вводный курс: Учебное пособие / Ю.Ю. Тарасевич. - М.: ЛИБРОКОМ, 2013. - 152 с.
25. Савельева Г.М., Бреусенко В.Г., Голова Ю.А., Каппушева Л.М., Шилина Е.А., Мишиева О.И., Штыров С.В. Современные методы диагностики и лечения гиперпластических процессов эндометрия в постменопаузе. Международный медицинский журнал. 2005;11(2):73-77.
26. Медицинская литература: Клиническая лабораторная диагностика. Учебник в 2-х томах. Том 2 - 2021г. Авторы: Кишкун А.А., Беганская Л.А. - ГЭОТАР-Медиа (2021)