

ТАЛАБАЛАРНИНГ КАСБИЙ КОМПЕТЕНЦИЯСИНИ ТАҚЛИД ҚИЛИШ УЧУН
ЎҚУВ ЖАРАЁНИНИНГ НЕЙРОН ТАРМОҒИ МОДЕЛИ

Абылова Гулбахар

Джанходжаев Нурсултан

Каракалпакский государственный университет.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18830394>

Аннотация. Ҳозирги вақтда нейрон тармоқ моделларидан фойдаланган ҳолда машинани ўрганиш усулларидан фойдаланиш кўплаб муаммоларни ҳал қилиш имконини беради. Масалан, таълим соҳасидаги тадқиқотчилар ўқувчиларнинг таълимга фаоллигини ўлчашни автоматлаштиришга қодир.

Таянч сузлар: Сунъий интелект, нейрон тармоқлар, Компьютер, технология, ақлли таълим, нейрон тармоқ модели.

Ўқув жараёнининг ўзи тадқиқот объекти сифатида динамик ва катта инерция билан тавсифланади. Факторлардан бирини ўзгартириш оқибатларини фақат талабалар ўқишни тугатгандан сўнг билиш мумкин. Шу сабабли, таълим харажатларини оптималлаштириш ва кадрлар тайёрлашда инновацион ўзгаришлар натижаларини башорат қилиш имконини берувчи моделларни ишлаб чиқиш иқтисодий ва ижтимоий жиҳатдан долзарбдир [1].

Бироқ, ўқув жараёнини расмий (математик) тавсифлаш мумкин эмас. Бундай ҳолда, ушбу муаммо бўйича зарур тадқиқотларни таъминлайдиган нейрон тармоқларга асосланган имитация моделларини ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқдир [2].

Талаба томонидан олинган касбий билим ва кўникмаларнинг ушбу билимларнинг тўлиқлигига таъсир қилувчи омилларга боғлиқлигини функционал тавсифлашга қодир бўлган нейрон тармоқ моделини ишлаб чиқишда қуйидаги вазифалар белгиланди:

- ◆ университет талабаларини ўқитиш жараёнини тақсимланган ақлга эга тизим сифатида кўриб чиқинг;
- ◆ билим ва кўникмаларни ўзлаштириш сифатига таъсир қилувчи ташқи ва ички омилларни аниқланг;
- ◆ ўқитувчилар ва талабаларнинг интеллектуал ва психофизиологик хусусиятларини аниқлаш методологиясини ишлаб чиқиш;
- ◆ нейрон тармоқ моделининг тузилишини ва уни ўрганиш алгоритминини ишлаб чиқиш;
- ◆ моделни ўрнатишнинг мураккаблигини ва уни ўрганиш жараёнининг етарлилигини ўрганиш.

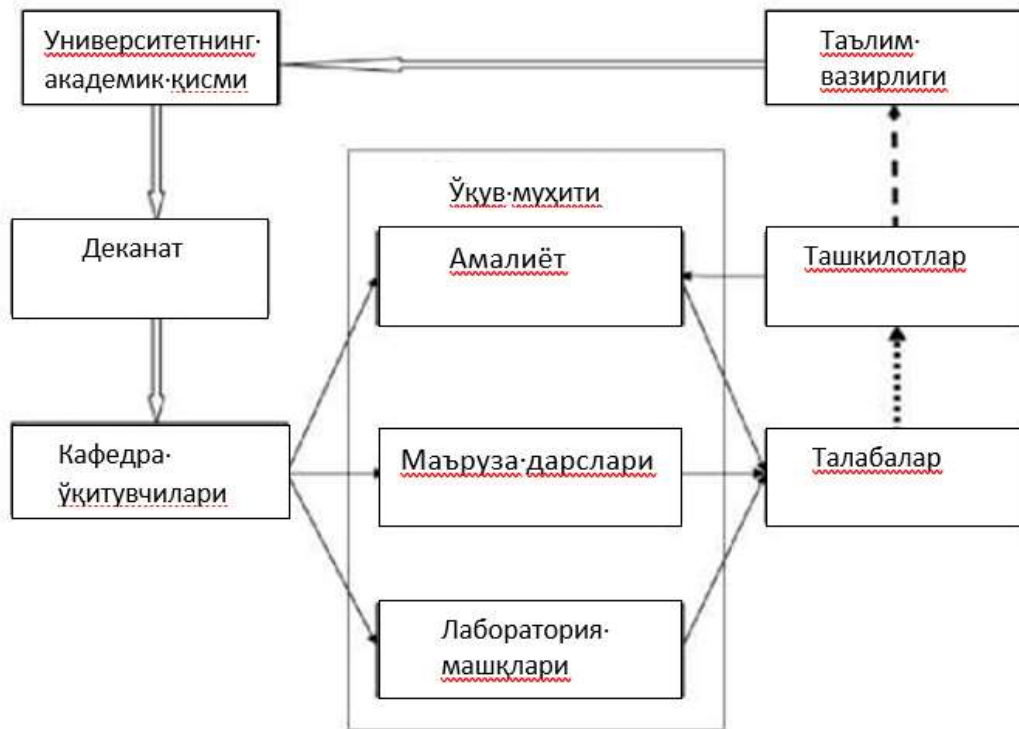
Нейрон тармоқларнинг тузилиши нуқтаи назаридан олий таълим муассасаси малакали мутахассислар тайёрлаш маркази сифатида тақсимланган тизим бўлиб, унинг субъектлари университет томонидан тақдим этилган таълим муҳитида ўзаро алоқада бўлган ўқитувчилар ва талабалар ҳисобланади. [3].

Бу ҳолда талабаларни ўқитиш сифати асосан қуйидаги омилларга боғлиқ:

- ◆ ўқитувчиларнинг профессионаллиги;
- ◆ абитуриентларнинг тайёргарлиги ва уларни танлаш тизими;
- ◆ ўқув муҳити (университетнинг моддий-техник базаси);
- ◆ таълим стандартлари (ўқув дастурлари ва бошқалар.);

- ♦ ўқитувчилар малакасини ошириш тизимлари;
- ♦ таълим ва бандликни бошқаришнинг ташкилий тузилиши.

Мутахассисларни тайёрлаш тизими таълим вазирлиги, университетлар ва талабаларнинг ўзаро ҳамкорлигига асосланади



Талабаларнинг ўқув жараёнининг тизим сифатида асосий вазифаси касбий билимларни узатиш ва келажакдаги мутахассисларга маълум ишлаб чиқариш вазифаларини ҳал қилиш кўникмаларини ривожлантиришдир. Ушбу функция маълум бир ўқув жараёнлари томонидан амалга оширилади: маърузалар ва амалий машғулотлар, ишлаб чиқариш амалиёти.

Тизимли таҳлил нуктаи назаридан мутахассисларни касбий тайёрлаш жараёни автоном, ўзаро боғланган, мақсадли фаолият юритувчи элементлардан ташкил топган ва ташқи муҳит билан ўзаро алоқада бўлган мураккаб тақсимланган тизим томонидан амалга оширилади. Тизим таҳлили тизимнинг ўзи ва уни ташкил этувчи жараёнларнинг асосий характеристикалари ва параметрларини аниқлаш учун вақт ва маконда тизимнинг ишлашини кўриб чиқишни ўз ичига олади.

Ёш мутахассисларни тайёрлаш ва ишга жойлаштириш тизимида қуйидаги элементларни ажратиб кўрсатиш мумкин: ёш мутахассислар, таълим муассасаси, Халқ таълими вазирлиги ва фирмалар (корхоналар). Тизимнинг санаб ўтилган элементлари ўз тузилишида бир тоифага мансуб эмас, географик жиҳатдан тақсимланган ва мураккаб функционалликка эга. Улар биргаликда тақсимланган тизимни ташкил қилади, унинг доирасида қуйидаги вазифаларни ҳал қилиш мумкин:

♦ўқув дастурларига (университет)мувофиқ касблар бўйича кадрлар тайёрлашнинг самарали ўқув жараёнини ташкил этиш;

♦сифат стандартлари ва ўқув дастурларини аниқлаш (фан ва таълим вазирлиги, таълим муассасаси);

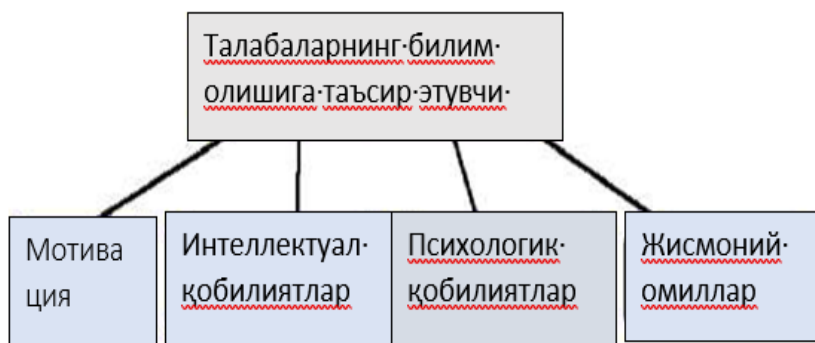
♦ишлаб чиқариш вазифаларини ҳал қилиш учун зарур ходимларни танлаш;

♦олинган малакага мос келадиган ва иш изловчиларнинг ижтимоий эҳтиёжларига жавоб берадиган ташкилотда мутахассислар томонидан иш қидириш.

Рўйхатдаги муаммоларни расмийлаштириш қийин ва шунинг учун уларни анъанавий математик усуллар билан ҳал қилиб бўлмайди [4]

Бундан ташқари, кўриб чиқилаётган жараён иштирокчилари географик жиҳатдан бир-биридан узоқда жойлашган, тузилиши жиҳатидан бир тоифага мансуб эмас бўлиб, фаолияти интеллектуал хусусиятга эга. Бу хусусиятлар имитацияни ишлаб чиқишда ақлли агентлар назариясини қўллашни мақсадга мувофиқ қилади. Макро даражада чекланган рационаллик доирасида таълим вазирлиги, таълим муассасалари ва корхоналарнинг функцияларини моделлаштирувчи сунъий агентлар мавжуд. Микро даражада талабалар ва иш берувчилар ва таълим муассасалари ўртасидаги мулоқотни амалга оширадиган агентлар ҳамжамиятларини ўз ичига олади.

Бизнинг фикримизча, ўқувчининг ўқув материални ўзлаштиришига таъсир этувчи омилларни 15 расмда кўрсатилганидек тизимлаштириш мумкин. Ушбу омилларни таҳлил қилиш бизга ўқувчи шахсини турли томонлардан ўрганиш ва таълим муваффақиятига таъсир этувчи энг муҳим руҳий хусусиятларни аниқлаш имконини беради [5].



Талабаларнинг ўрганиш жараёнини расмийлаштиришнинг қийинлигини тавсифлашнинг янги ёндашуви таклиф этилади, бу ҳар бир ўрганилаётган фан бўйича тегишли нейромоделни яратишга имкон беради, бу эса талабанинг шахсий хусусиятларига қараб унинг қолдиқ билим ва кўникмаларини тахмин қилиш имконини беради.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Репкина Н.Г. Прогнозирование успешности образования студентов технических направлений подготовки с использованием искусственных нейронных сетей // Альманах мировой науки. 2016. № 5-1(8). С. 92-95.

2. Федяев О.И., Жабская Т.Е. Проектирование виртуальной кафедры университета на основе многомодельного агентно-ориентированного подхода // Искусственный интеллект. - 2010. - № 3. - С. 679-686.
3. Федяев О.И. Многоагентная модель процесса обучения студентов на кафедральном уровне // Науковий праць Донецького національного технічного університету. Серія «Проблеми моделювання та автоматизації проектування динамічних систем». Вип. 5 (116). - Донецьк: ДонНТУ, 2006. - С. 105-116.
4. Дейнека А.В. и др. Современные тенденции в управлении персоналом: учеб. пособие. - М.: Изд-во «Академия естествознания», 2009. - 294 с.
5. Джанходжаев, Н. (2024). Проблемы и перспективы применения нейронных сетей в сфере образования. *Confrencea*, 10, 177-183.