

USING METAPHORS IN TEACHING ALGORITHMS

Abduqodirova Patmaxon Tursunbuyevna

Andijan Pedagogical Institute Informatics and exact sciences
senior teacher of the department

Abstract: The concept of algorithm, algorithmic competences and algorithmic thinking and its formation are justified in the article. At the same time, the use of metaphors in teaching algorithms and its essence is described.

Key words: algorithm, algorithmic competence, algorithmic thinking, algorithm creation, pedagogical activity, metaphors.

Аннотация: В статье обосновывается понятие алгоритма, алгоритмических компетенций и алгоритмического мышления и его формирование. При этом описывается использование метафор в обучении алгоритмам и его сущность.

Ключевые слова: алгоритм, алгоритмическая компетентность, алгоритмическое мышление, алгоритмотворчество, педагогическая деятельность, метафоры.

Республикамизда информатикани ўқитишда узвийлик ва узлуксизликни таъминлашнинг педагогик механизмларини такомиллаштириш, информатика таълим мазмунини компетенциявий ёндашув асосида тизимлаштиришнинг дидактик параметрларини аниқлаштириш, инновацион ёндашувлар асосида бўлажак информатика ўқитувчиларини тайёрлашнинг методик тизимини ривожлантиришга алоҳида аҳамият қаратилмоқда. “Ахборот-коммуникация технологиялари соҳасида келажак касблар учун зарур бўладиган малакали битирувчиларни тайёрлашда илғор хорижий тажрибаларни ўрганган ҳолда умумтаълим муассасаларида информатика ва ахборот технологиялари фанини ўқитиш дастурини қайта кўриб чиқишга йўналтирилган “IT-Nation” дастурини жорий этиш” каби устувор вазифалар белгилаб берилган [1].

Бу эса информатикани ўқитиш жараёнида талабаларда алгоритмик компетенцияларни ривожлантиришнинг методик шарт-шароитларини асослаш, алгоритмик фикрлашнинг ривожланганлик даражасини аниқлаш ва баҳолашнинг диагностик тизимини ишлаб чиқишни тақозо этади.



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th November, 2022

ISSN: XXXX-XXXX

Website: econferenceseries.com

Таълимга алгоритмик фикрлашни жорий этиш тез суръатлар билан олиб борилаётгани ажабланарли эмас, чунки ҳозирда рақамли технология, кодлаш бўйича тренингларнинг таълим тизими билан интеграцияси жуда юқори.

Тез технологик ўзгаришлар шуни кўрсатадики, кейинги аср меҳнат талаб қиладиган жамиятни эмас, балки кодлаш ва унга кетма-кет ишлов беришни талаб қилади. Шунинг учун ўқитувчи ва ўқувчиларда алгоритмик фикрлашни шакллантириш таълим ва жамият келажаги учун жуда муҳим.

Алгоритмик компетенция умумий маънода информатика ўқитувчисининг интеллектуал компетенциясининг таркибий қисми сифатида унинг когнитив ва касбий фаолиятини бошқариш қобилиятидир: керакли натижага эришилгунга қадар вазифани белгилаш. Шу билан бирга, ўқитувчи нафақат ишлаб чиқариши керак, балки касбий муаммоларни ҳал қилиш учун турли хил ҳаракатларни амалга ошириш, шунингдек, оптимални топа олиш, оқилona йўл, берилган муаммони ҳал қилиш усули ва бир хил турдаги вазифаларнинг бутун синфи, қўйилган муаммо билан ностандарт вазиятларда ўз билимларини, кўникмаларини ўзгартириш.

Алгоритмлар концепцияси ва дастурлаш бўйича олиб борилган тадқиқотларда талабаларнинг муваффақиятсизликларининг асосий сабаблари билим етишмаслиги, билимни қўллаш етарли эмаслиги ҳамда алгоритмларни ярата олмасликлари дея таъкидланган.

Алгоритмни ишлаб чиқиш учун аввало масаланинг ечиш йўлини яхши тасаввур қилиб олиш, кейин эса уни формаллаштириш, яъни аниқ қоидалар кетма-кетлиги кўринишида ёзиш керак. Алгоритмнинг асосий тушунчалари, унинг хоссалари, афзалликлари ва уларнинг ролини тушуниш келажакдаги касбий ҳамда кундалик ҳаётий муаммоларни ҳал қилиш демакдир.

Муаммони ечиш, мулоҳаза юритиш ёки алгоритм яратиш кўникмаларини шакллантиришда ўйин лойиҳаларидан, ҳаётий мисоллардан ҳамда метафоралардан фойдаланиб ўргатиш ўқувчиларнинг ижодкорлиги ва дарс самарадорлигини оширишга ёрдам беради.

Ўйин лойиҳалари ўқувчиларни зериктирмасдан алгоритм мантиғини тушунишга олиб келади ва бу уларнинг мотивациясини оширса, ҳаётий мисоллар эса фикрларини аниқ ифодалашга ўргатади.

Метафоралар – бу ҳодиса ёки тушунчанинг таниш ифодаси ва таниш атамалар билан тавсифланишидир. Метафора аниқ тушунчалар ёрдамида мавҳум тушунча ва ҳодисаларни тушунишни яхшилади [2].



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th November, 2022

ISSN: XXXX-XXXX

Website: econferenceseries.com

Алгоритмларни ифодаловчи метафоралардан мисоллар келтирамиз.

- Алгоритм болага ўхшайди, чунки биз уни бошқарамиз, нима қилиш кераклигини айтамыз ва кўрсатамыз. У ўзи ҳеч нарса қила олмайди.

- Алгоритм шишага ўхшайди, чунки сиз қанчалик эҳтиёт бўлишингизга қарамай хатога йўл қўйилганда у синади ва яроқсиз вазифага айланади.

- Алгоритм скелет тизимига ўхшайди, чунки суяклардан бири йўқ бўлса скелет тик турмайди. Худди шундай агар алгоритмнинг бир қисми етишмаса, дастур ишламайди.

- Алгоритм лабиринтга ўхшайди, чунки биз керакли натижага эришиш учун керакли йўлдан боришимиз лозим, акс ҳолда нотўғри йўлдан бориш тўғри натижа бермайди.

- Алгоритм ҳаётга ўхшайди, чунки инсон ҳаётининг ҳам бошланиши, ривожланиши ва охири бор. Инсон ўз алгоритмини қанчалик яхши режалаштирса, унинг ҳаёти шунчалик гўзал ва тартибли бўлади [3].

Таълим жараёнида инноватцион таълим технологиялари, ўйин лойиҳалари билан бир қаторда метафоралардан фойдаланиш, талабаларга алгоритм тушунчасини жонли, жонсиз, реал ёки ҳаёлий мавжудот каби тасаввурлари орқали ўзларининг метафораларини ёзишни топшириқ қилиш натижасида ўқув машғулотларининг сифати оширилади.

Демак, алгоритмларни ўргатишда метафораларнинг моҳияти шуки, таълим олувчиларга зарур билим ва ахборотларни етказиш, уларнинг ўзлаштирилишига эришиш ва шу билан бирга, ўзлаштирилган ахборотларни кўллай олишга ўргатишдир.

Адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 29 апрелдаги ПФ-5712-сон “Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида” ги Фармони // Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 29.04.2019 й., 06/19/5712/3034-сон.
2. Arslan, M. M. ve Bayrakçı, M. (2006). Metaforik düşünme ve öğrenme yaklaşımının eğitim-öğretim açısından incelenmesi. Milli Eğitim, 35(171), 100-108.
3. Seyfullah GÖKOĞLU. Programlama Eğitiminde Algoritma Algısı: Bir Metafor Analizi. Cumhuriyet International Journal of Education-CIJE e-ISSN: 2147-1606 Vol 6 (1), 2017, 1 – 14
4. Abduqodirova P.T. Informatikadan maxsus kompetensiyalarni shakllantirish zarurati. Муғаллим ҳем узликсиз билимлендирў. Илимий-методикалык журнал №3/1-2022 жыл. 94-98 б.

