

## НАЗАРИЯ ВА АМАЛИЁТ УЙЎУНЛИГИ ВА ФАНЛАРАРО АЛОҚАЛАР

Б.Т. Каримов (ТошДТУ), Ш.К. Хайдарова (ТКТИ)

### АННОТАЦИЯ

*Ушбу мақолада ёндош фанлар мазмунига тегишли билимларни умумлаштириши, тизимлаштириши ва мустаҳкамлаш йўли билан яхлитлаб, мужассамлашган билимларни бирданига мажмуий қўллаш кўникма ва малакаларини шакиллантиришида фанлараро алоқалар назарияси ва амалиёти мазмуни уйғунлигини таъминлаш муаммоси долзарб масала эканлиги баён этилган. Шунингдек фанлараро алоқалар мазмунлари назарияси ва амалиёти уйғунлигини таъминлаш учун назарда тутилган талаблар, бажариладиган ишлар кўрсатилиб, олинadиган натижалар келтирилган. Уйғунлашган мазмундаги фанлараро алоқаларнинг методологик функциялари ёритилган, ҳамда касбий кўникмалар шакиллантирувчи дидактик тамойил эканлиги такидланган.*

**Калит сўзлар:** фанлараро алоқалар, тизимлаштириши, умумлаштириши, интеграция, назария ва амалиёт, уйғунлик, кўникма, малака, шакиллантириши.

## СООБРАЗНОСТЬ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ И МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ

### АННОТАЦИЯ

*В статье излагается актуальность, проблемы обеспечения сообразности содержания теории и практики межпредметных связей при формировании умений и навыков путем обобщения, систематизации и закрепления знаний для комплексного применения интегрированных знаний, относящихся к содержанию смежных дисциплин. Также показано, предусмотренные требования, предстоящей работы для обеспечения сообразности содержания теории и практики межпредметных связей и приведено полученных результатов. Освящены методологические функции межпредметных связей имеющий сообразное содержание, а также подчеркивается, что он является дидактическим принципом формирующий профессиональные навыки.*

**Ключевые слова:** межпредметные связи, систематизация, обобщение, интеграция, теория и практика, сообразность, умение, навык, формирование.

## SUBJECT MACHINE PARTS AND INTER-SUBJECT LINKS

### ABSTRACT

580

*This article outlines the relevance, research of the practical value of interdisciplinary connections between the subject "Machine parts" and other general technical disciplines in the education of politically mature, qualified, creatively active, proactive, systematically thinking specialists with organizational skills and broad horizons. It is also emphasized that interdisciplinary communication is a didactic principle that systematizes, summarizes and integrates knowledge gained from all general technical disciplines on the basis of the subject "Machine parts" with practical application and provides system thinking skills that provide a skillful and creative approach to solving production problems.*

**Keywords:** *interdisciplinary connections, systematization, generalization, integration, thinking, skill, skill, formation.*

### **КИРИШ**

Фанлараро алоқалар ягона мақсадни кўзлаган холда, керакли билимлар мажмуасини яратиш ва шакиллантириш учун, турли фанларларга талукли мазмун ва илмий тушинчаларни бир синтезланган, ечим талаб қилувчи ўқув объектида яъни базавий фан ёки унда кўзда тутилган рефлексив топширик доирасида (курс иши ёки лойихаси, БМИ ва б.) амалда қўллаш орқали бирлаштириб, касбий компетенцияларга оид бўлган турли фанлар мазмунига тегишли билимларни умумлаштириш, тизимлаштириш ва мустаҳкамлаш йўли билан яхлитлаб, мужассамлашган билимларни бирданига мажмуий қўллаш кўникма ва малакаларини шакиллантиради.

Тадқиқотимиз фанлараро алоқаларни дидактик самарадорлигини ошириш масаласининг бир жиҳати ҳисобланади. Фанлараро алоқалар кўп қиррали, турли характерли, турли функцияли ҳодисадир. Биз таркибий жиҳатдан мазмун алоқаси шаклини ажратиб олиб ўргандик.

Тадқиқотларимизнинг кўрсатишича фанлараро алоқаларнинг дидактик самарадорлигини оширишга, фанлар ва фанлараро алоқалар назарияси ва амалиёти уйғунлигини таъминлаш орқали эришиш мумкин.

Бугунги кунгача илмий ва педагогик адабиётларда “фанлараро алоқалар”нинг 40 дан ортиқ турдаги тоифасига таърифлар келтирилган, лекин бирорта таърифда фанлар (ички) ва фанлараро (ташқи) алоқалар назарияси ва амалиёти мазмуни уйғунлигини таъминлаш муаммоси ҳақида сўз бормаган.

Олий таълим тизимида ўқитиш мазмуни ва услубларининг сезиларли ўзгариши зарурати туфайли фанлараро алоқалар муаммоси долзарбдир [5].

Демак бугунги кунгача фанлар ва фанлараро алоқалар назарияси ва амалиёти мазмуни уйғунлигини таъминлаш муаммоси долзарб масала бўлишига қарамай, бирор илмий тадқиқотнинг бош масаласига айланмаган.

## **МЕТОДОЛОГИЯ**

Уйғунлашган мазмун алоқалари турли циклларга тегишли фанлар мазмуни орасида, бир циклга тегишли фанлар мазмуни орасида, ёки бир фан ичидаги мазмун орасида амалга ошиши мумкин.

Бирор даражада амалга ошаётган фанлараро алоқалар, шу даражадаги фанлар мажмуасига кирган ҳар бир фан ва барча мавжуд фанлар мазмунлари орасидаги бирор илмий муаммони ҳал этишдаги мазмуний боғлиқлик алоқалари асосида базавий фан мазмуни негизида амалга ошади.

Фанлараро алоқаларнинг вазифаси ўқувчилар билимларини ва ўқув-билув фаолияти усулларни умумлаштириш омили сифатидадир [1].

Бундан кўринадики фанлараро алоқаларнинг мавжудлигига асосий сабаб, инсон ҳаёт фаолиятини юритишни хоҳлаган бирор касбий билим кўникма ва малакага эга бўлиш учун зарур бўлган билимларнинг турли фанлар мазмунига тегишли эканлигидир.

Фанлараро алоқаларнинг ўқитишни илмийлик даражасини ошириши, илмий дунёқарашни шакллантириши, ижодий фикрлашни ривожлантириши, ўқувчиларнинг билиш фаолиятини активлаштириши масалалари, фанлараро алоқалар назарияси ва амалиёти мазмуни уйғунлигисиз ўз ечимини топмайди. Мазмунан уйғунлашган фанлараро алоқаларни амалга ошириш зарурати, ўқитиш самарадорлигини ошириш учун яна бир муҳим талаб бўлиб- бу талаб ўқитиш профилини ҳисобга олган ҳолда ўқитиш мазмунининг қатъий касбий йўналтирилишини талаб этадиган тизимлилик дидактик принципидан келиб чиқади.

Фанлараро алоқалар негизидаги назария ва амалиёт уйғунлигининг бош вазифаси, барча фанлар ва фанлараро назария ва амалиёт уйғунлигини таъминлаш билан, амалий ва мажмуий характердаги муаммоларни ечишда, олинган билимларни комплекс қўллаш кўникмасини шакллантиришдир. Бундай кўникмалар талабалар билими сифатини белгиловчи асосий мезонлардан биридир.

Фанлараро алоқалар ўқув фанларини тизимга бирлаштириб, фақат ўзига хос функцияни бажаради — билимларни умумлаштиради ва шу асосда яхлит дунёқараш ва яхлит шахсни шакллантиради [7].

Демак фанлараро алоқалар талабаларнинг зарурий назарий ва амалий билимларни эгаллаш фаолиятини ривожлантиришнинг муҳим омилларидан бири бўлиб хизмат қилади, (ФААнинг ривожлантирувчи функцияси).

Барча турдаги фанлараро алоқалар уч гуруҳга бўлинади: аввалги, йўлдош, истиқболдаги [4]. Бирор фаннинг бу уч гуруҳдан қйси бирига оид эканлиги, фанлар кетма-кетлиги тизимида, базавий фаннинг турган ўрни билан белгиланади.

Конструкторлик билимларининг моҳиятини ташкил этадиган тушунчалар, умумлаштиришнинг энг юқори даражаси билан характерланади ва фанлараро муносабатлар асосида шаклланади [3].

Бундан кўринадики бирор йўналишда талабаларни мажмуий ва чуқур билимлар билан қуроллантириш учун, бу уч гуруҳга тегишли бўлган фанларнинг ўзаро муносабатга киришувчи мазмуни назарияси ва амалиёти уйғунлигини таъминлаш зарур. Бунга фақатгина бирор йўналиш учун базавий саналган фан ва бу уч гуруҳга тегишли бўлган хар бир фан (бир фанлилик,) мазмунининг назарияси ва амалиёти уйғунлигини ва барча ўзаро алоқага киришадиган фанлар, (кўпфанлилик,) яъни фанлараро алоқа материаллари мазмунлари назарияси ва амалиёти уйғунлигини таъминлаш билан эришилади.

Техник топширикни ечиш жараёнида машиналарни ҳисоблаш-лойиҳалаш натижаларининг мукамаллиги ва илмий асосланганлиги умумтаълим ва умумтехник фанларнинг назарий ва амалий таркибий қисмлари орасидаги ўзаро уйғунлик таъминланишида намоён бўлади [2].

Шундай экан кўп фанлилик шароитида ўрганилаётган объект хақида яхлит тизимли билим шакиллантириш масаласини ҳал этиш учун, аввало фанлар ичидаги назарий ва амалий адабиётларнинг уйғунлашган мазмуни алоқалари имкониятларига таянган ҳолда фанлараро ва цикллараро назарий ва амалий билимларини интеграциялаш зарур. Базавий фан учун ички назарий ва амалий мазмун алоқалари уйғунлигини ўрнатиш долзарбдир. Чунки кейинчалик фанлараро алоқаларни амалга ошириш учун унинг асосида бошқа фанлар мазмунидаги зарурий маълумотларни умумлаштириш таомили амалга оширилади. Базавий ўқув фани доирасида ўрганилаётган объект воситасида барча алоқадор фанлар орасида умумий ва барқарор назарий ва амалий алоқа ўрнатилади. Бунинг натижасида ўрганилаётган объектдаги муаммоларни ҳал этиш учун зарур бўлган мос ҳолдаги қонун ва қоидалар очилади.

Концепция талабларидан келиб чиқиб, кўпроқ амалий кўникмалар шакиллантириш мақсадида назарий ва амалий адабиётларда ҳисоблаш

методикаларининг яқинлигини, яъни назария ва амалиёт уйғунлигини таъминлаш зарур [6].

Буни амалга ошириш учун аввало ҳар бир фаннинг (ички) назарий ва амалий материаллари мазмуни, сўнгра ўро алоқага киришувчи фанлар (ташқи) назариялари ва амалиётлари орасидаги уйғунликни таъминлаш зарур. Бунинг учун:

-биринчидан бир фанлилик шароитида базавий фан, ҳамда унинг негизида ўзаро алоқага киришувчи барча ёндош фанларнинг назарий ва амалий (маъруза учун ва амалий машғулот ёки курс иши, лойиҳаси учун мўлжалланган) адабиётларда ҳар бир мавзу бўйича ҳисоблаш формулалари таркиби ва катталикларнинг белгиланиши ва номланиши айнан бир хил бўлиши талаб этилади. Бундан ташқари бир хил катталиклар назарий ва амалий адабиётларда турлича белгиланишига йўл қўйиб бўлмайди. Чунки булар талабаларнинг иккиланиши ва чалғишларига олиб келади.

-иккинчидан тақидлаш керакки, бирор детал ёки йиғма бирликни лойиҳа ва текшириув ҳисоблари методикаси, формулалари назарий ва амалий адабиётларда бир хил кўринишга эга бўлиши, зарурий жадваллар, графиклар ва ҳамда давлат стандартлари ҳам назарий ва амалий адабиётларда айнан келтирилиб, маърузаларда ундан оқилона фойдаланиш усуллари, назарий ва амалий аҳамияти ўрганилиши, ҳисоблашнинг осон ҳамда қисқа йўллари ўзлаштиришга ва стандартларга таянган ҳолда масалага тўғри ечим топиш кўникмалари шаклланишига асос бўлади.

-учинчидан амалий машғулотларда марузаларда олинган билимлар асосида, мажмуий характердаги муаммоларни ҳал этиш, маълумотларнинг такрорланишига, натижада назарий билимларни амалий кўникма ва малакаларга айланишига, шаклланишига олиб келади;

-тўртинчидан алоқага киришувчи барча фанларнинг, ички назарияси ва амалиёти уйғунлиги таъминланиши билан бирга, базавий фан мазмуни негизида фанлараро алоқага киришувчи мазмунлар яъни ёндош фанларга тегишли ташқи алоқага киришувчи мазмунлар назарияси ва амалиёти уйғунлиги таъминланиши талаб этилади. Кўпфанлилик шароитида ўзаро алоқага киришувчи мазмунлар тематикаси ва хажмини, базавий фаннинг мақсад ва вазифалари белгилаб беради. Бу ерда ҳам катталикларнинг белгиланиши уйғун бўлиши билан бирга, фанлараро назарий ва амалий мазмунлар уйғунлигига эришиш катта аҳамиятга эга.

-бешинчидан фанлараро ташқи мазмун, барча фанлар учун, тайёланиши кўзда тутилган мутахассисга давлат стандарти томонидан қўйиладиган талаблардан келиб чиқиб танланади. Мазмун танлашнинг асосий мезони мутахассиснинг меҳнат фаолиятида бажарилиши лозим бўлган ишлар мазмуни билан уйғун бўлмоғи лозим. Шундан келиб чиқиб мазмун шундай танланадики, танланган мазмун базавий фанни ўрганиш учун тўлақонли асос бўлиши керак. Демак мазмун иккиланиш ва чалғишларни бартараф этувчи, ҳамда базавий фан мақсад ва вазифаларини тўлақонли бажариши учун айнан йўналтирилган бўлиши талаб этилади.

Назариялар ва амалиётлар мазмуни уйғунлиги негизидаги фанлараро алоқаларнинг методологик функцияси қуйидагилардан иборат:

-назариялар ва амалиётлар мазмуни уйғунлиги асосида ўқитишнинг мажмуийлик даражасини оширига ёрдам беради;

-фан ва фанлараро ўқув-билув материаллари мазмунининг назарияси ва амалиёти уйғунлиги даражасини оширади;

-бирор ходиса ёки объектни ўрганишда назариялар ва амалиётлар мазмуни уйғунлиги асосида таъсир этади;

-ўқув билувга назариялар ва амалиётлар мазмуни уйғунлиги услубини, яъни талабалар техник фикрлашига тизимли ёндошувни назарда тутди;

-талабаларда мажмуий фикрлаш шакилланишини ривожлантриади;

-алоқадор фанлар сингари ўқитувчиларини ҳам ўзаро алоқага чорлайди;

-ўқув жараёнини умуман ва барча этапларда юқори даражага кўтаришда муҳим омиллардан бири саналади;

## **НАТИЖА ВА МУЛОҲАЗАЛАР**

Фанлараро алоқалар негизида назария ва амалиёт уйғунлигини таъминлаш учун, бир фанлилик шароитида базавий фан, ҳамда унинг негизида ўзаро алоқага киришувчи барча ёндош фанларнинг назарий ва амалий адабиётларда ҳар бир мавзу бўйича ҳисоблаш формулалари таркиби ва катталикларнинг белгиланиши бир хил бўлиши талаб этилади; лойиҳа ва текшириув ҳисоблари методикаси, зарурий жадваллар, графиклар ва ҳамда давлат стандартлари ҳам назарий ва амалий адабиётларда айнан келтирилиб, маърузаларда ундан оқилона фойдаланиш усуллари, назарий ва амалий аҳамияти ўрганилиши лозим; амалий машғулотларда марузаларда олинган билимлардан фойдаланиш маълумотларнинг такрорланишига, натижада назарий билимларни кўникма ва малакаларга айланишига, шакилланишига олиб келади; базавий фан мазмуни

негизда фанлараро алоқага киришувчи мазмунлар яъни ёндош фанларга тегишли ташқи алоқага киришувчи мазмунлар назарияси ва амалиёти уйғунлиги таъминланиши талаб этилади; мазмун танлашнинг асосий мезони мутахассиснинг меҳнат фаолиятида бажарилиши лозим бўлган ишлар мазмуни билан уйғун бўлмоғи лозим.

## **ХУЛОСА**

Фанлараро алоқалар негизда назария ва амалиёт мазмуни уйғунлиги таъминланиши: ўқув машғулоти сифат ва самарадорлигини оширади; билимлар мустаҳкам ва яхши ўзлаштирилишини таъминлайди; ўқув фанлари интеграциясини таъминлайди; билимлар кетма-кетлигини таъминлаб, уларни тизимлаштиради; билим кўникма ва малакаларни умумлаштиради; билимни мажмуий қўллаш малакаларини шакиллантиради ва компетенцияларини ривожлантиради; янги, ўзаро боғлиқ билимларни излаш, лаёқатини ривожлантиради; билимдан фойдаланиш ва амалда қўллаш лаёқатини ривожлантиради; тизимли фикирлашни шакиллантиради ва ривожлантиради; мустақил, илмий ва профессионал фикирлашни шакиллантиради; тўғри техник ечим топиш ва қарор қабул қилишга ўргатади; яхлит илмий дунёқарашни шакиллантиради деган муҳим хулосаларга келишга асос бўлади.

## **REFERENCES**

1. Власов Д. А., Синчуков А. В. Межпредметные связи как основа интегративного подхода при изучении курса «стохастика» в университете. Минск: БГУ. 2006. С. 55-60. <https://elib.bsu.by/handle/123456789/36399>.
2. Karimov B.T. “Problems of congruence of theory and practice in engineering design” International Journal of Advanced Science and Technology Vol. 29, No. 11s, (2020), pp. 1450-1455.
3. Каримов Б.Т. Назария ва амалиёт уйғунлигининг конструкторлик кўникма ва малакалар шакллантиришдаги дидактик имкониятлари. “Замонавий таълим“ илмий-амалий оммабоп журнали 2020 й. №3(88) 18-24 б.
4. Межпредметные связи в обучении [Электронный ресурс]// Классификация. Виды межпредметных связей. URL: <http://www.newreferat.-com/ref-47568-2.html>.
5. Минур Нассер. Ретроспективный взгляд на межпредметные связи в обучении и их роль в профессиональной подготовке. Вестник РУДН, серия Психология и педагогика, 2008, № 2 с. 96-101.

- 
6. Набиев А.Н., Каримов Б.Т. Назария ва амалиёт уйғунлигидаги дидактик материал конструкторлик кўникма ва малакалар омили. Таълим тизимида ижтимоий-гуманитар фанлар журналы ISSN 2181-7286 2020 №4 34-41 б.
7. Хасанов А. А. Межпредметные связи как дидактическое условие повышения эффективности учебного процесса / А. А. Хасанов, К. З. Маматкаримов. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 20 (124). — С. 738-741.