ТАСВИРИЙ САНЪАТ МУТАХАССИСЛИГИ ТАЛАБАЛАРИГА АДСОРБЦИЯ ҲОДИСАСИНИ ЎҚИТИШ

Л.О.ОЛИМОВ, С.О.МИРЗАЕВ, И.С.ДАРМОНОВ

В данной статье освещаются проблемы изучения адсорбции при обработке материалов для будущих преподавателей изобразительного искусства.

This article describes the problems of teaching of adsorptions of process materials to the teachers of art.

Маълумки, тасвирий санъат мутахассисларини тайёрлашда қаламтасвир, рангтасвир, композиция ва соҳага тегишли бўлган фанлар ўқитилади. Уларда рангнинг табиати, қўлланилиш жараёнлари ҳақида маълумотлар ҳамда ранглар билан ишлашда ҳар бир рангнинг моҳияти тўла ёритиб берилади. Ранглар ёрдамида бажарилган ижодий асарнинг нафақат нафислиги, бетакрорлиги, балки унинг асрлар давомида сақланиши рангларнинг хоссалари асосида тушунтирилади. Ҳолбуки, бу хусусият моддаларнинг адсорбция ҳодисасига боғликдир. Адсорбция ҳодисаси – эритмадаги моддалар ёки газларнинг суюқлик ёки қаттиқ жисмлар сиртига ютилишидир. Рангларнинг материал сиртига ютилиши ижодий асарнинг мустаҳкамлигини оширади ва унинг узоқ муддат сақланишига олиб келади. Рассомлар ёки ҳайкалтарошлар томонидан яратиладиган ҳар қандай ижодий асар турли эритма ёки ранглар ёрдамида амалга оширилади. Бундай ранг ёки эритмаларнинг тайёрланиши ҳамда уларнинг ёрдамида сифатли асар яратилиши адсорбция ҳодисасига асосланган дир. Кейинги йилларда мутахассислар томонидан ижодий асар учун янги турдаги эритма ёки рангларни яратиш ва улардан самарали фойдаланиш усуллари ишлаб чиқилмоқда. Бироқ бундай маҳсулотларни яратиш ёки улардан фойдаланишда адсорбция ҳодисасининг моҳияти ўрганилмаган муаммолардан бири ҳисобланади. Мазкур ишда тасвирий санъат мутахассислиги талабаларига адсорбция ҳодисасини ўқитишнинг усуллари ҳақида фикр юритилади.

Маълумки, адсорбция ҳодисаси суюқлик ёки қаттиқ жисмларнинг сирт юзасига ютилаётган моддаларнинг концентрацияси ва хоссаларига боғлиқ. Бу ижодий асар учун тайёрланадиган сифатли эритма ёки рангларнинг яратилишида муҳим аҳамиятга эга. Амалий машғулотларда талабаларга адсорбция ҳодисасини ўргатиш учун машғулотларни қуйидаги кетма-кетликда олиб бориш мақсадга мувоффиқ.

Биринчи машғулот: Эритма ёки рангларни тайёрлашда адсорбция ҳодисасининг моҳияти.

Маълумки, эритма ёки рангларни тайёрлашда турли моддалардан фойдаланилади. Керакли эритма ёки рангларни тайёрлашда қўлланилувчи моддалар миқдори ортиб ёки, аксинча, камайтириб борилади. Масалан, оқ ранг асосида керакли рангларни тайёрлаш учун модда миқдори бир неча тартибда қўшилади. Натижада турли тусдаги ранглар ҳосил қилинади. Тайёрланган рангларнинг фарқи фойдаланилган модданинг миқдори орқали изоҳланади. Масалан, ранг тайёрлашда танланган рангнинг оч ёки тўқлиги. Оқ ранга қўшилган ранг миқдорининг ортиши иккинчи ранг хусусиятининг кучайишига олиб келади. Талабалар бу ҳодисани оддийгина иккинчи рангнинг устунлигига боғлайдилар. Ҳолбуки, бу ҳодиса иккинчи рангнинг оқ ранг сиртида ютилишига ёки адсорбцияланишига боғлиқ. Рангларнинг ҳосил бўлиши ёки яратилишида талабаларга бу ҳодиса ҳақида тўла маълумотлар бериш лозим. Натижавий рангнинг ҳосил бўлишини иккала модданинг атомлари концентрацияси асосида тушунтириш мақсадга мувофиқ. Оқ рангнинг атомлар концентрациясига нисбатан унинг сиртида ютилаётган ранг атомлари концентрциясининг ортиб бориши иккинчи рангнинг хусусий хоссаси кучайишига олиб келади. Атомлар концентрациясига боғлиқ ҳолда натижавий рангларнинг хусусиятлари ҳақида хулосалар чиқарилади.

Иккинчи машғулот: Чизма, расм чизиш, эритма ёки ранглар ёрдамида тайёр буюмларни пардозлаш жараёнида адсор-

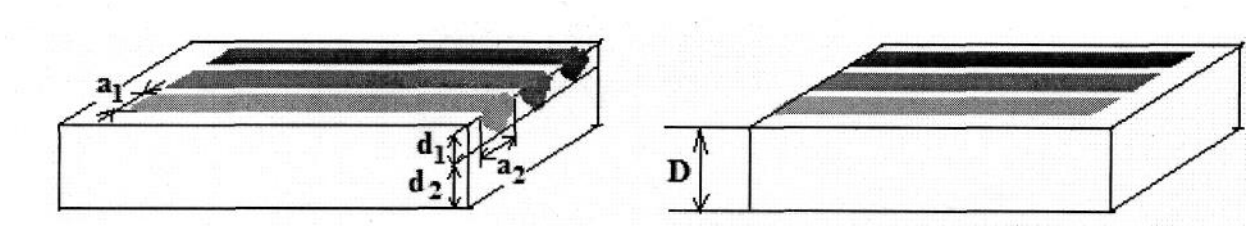
бция ҳодисасини ўрганиш.

Бу машғулотни олиб бориш учун юзаси силлиқ тўрт бурчак шаклидаги мел, гипс ёки алебастр материаллари ҳамда турли ранглар керак бўлади. Таъкидлаш жоизки, талабаларда адсорбция ҳодисаси ҳақида тўла тушунчалар ҳосил бўлиши учун танланган материал ва ранглар асосий аҳамиятга эга. Бу тажрибани бажаришда фойдаланилган рангларнинг миқдори ҳамда суюқлик даражаси турли оралиқларда олиниши ҳамда материал ўзига суюқ моддани сингдира олиши шарт. Акс ҳолда ижобий натижа олиш мумкин эмас. Жумладан, рассом томонидан тайёрланган манзара ёки бошқа санъат асари қоғоз ёки мато материалларда акс эттирилади. Бундай асардаги адсорбция ҳодисасини мурак каб қимматбаҳо қурилмалар ёрдамида микроструктурани ўрганиш орқалигина аниқлаш мумкин бўлади.

Танлаб олинган тўрт бурчак шаклидаги мел, гипс ёки алебастр материалларининг сирт юзаларига ранглар шаклда тасвирлангандай a_1 ўлчамда суркалади. Рангларни қуритиш хона ҳароратида олиб борилади. Ранглар қуригандан сўнг, сирт юзадаги рангларнинг a_1 ўлчами a_2 га ўзгаргани кузатилади. Сўнгра материал шаклда тасвирлангандай қирқилади. Қирқим юзасида материалнинг маълум чуқурлигига рангнинг ютилгани аниқланади ва у қуйидагича топилади:

$$d_1=D-d_2$$

Бу ерда D – материал қалинлиги, d_2 – ранг чегарасидан материал остигача бўлган ўлчам.



Материаллардаги адсорбция ҳодисасини кузатишнинг соддалаштирилган схемаси.

Кесимда рангларнинг d_1 ва a_2 ўлчамларининг пайдо бўлиши адсорбция ҳодисасига боғлиқ ҳолда қуйидагича тушунтирилади. a_1 ўлчамда материал сирт юзасига суркалган ранглар материал ҳажми томон маълум чуқурликка ютилади. Бу d_1 ва a_2 ларнинг ҳосил бўлишига олиб келади. Уларнинг ўлчами рангнинг суюқлик ҳамда концентрациясига боғлиқ ҳолда турлича бўлиши мумкин. Бу фойдаланилган рангларнинг адсорбцияланиш хусусиятларига боғлиқ.

Талабаларга рангларнинг адсорбция ҳодисасини қаламтасвир, рангтасвир ёки бошқа композициялар яратишдаги аҳамиятини тушунтириш учун қуйидаги машқни бажариш лозим. Ранглар суркалган материал сирт юзаси механик равишда емирилади. Материални тўла рангдан тозалаш учун унинг сирт юзаси d_1 қалинлик олиб ташлангунча емирилади. Бунинг учун талабалар маълум бир ишқаланиш кучи ва вақт сарф қиладилар. Материалнинг тозаланиши рангларнинг атомлари концентрациясига ҳамда уларнинг ютилиш даражасига боғлиқлигини амалий аниқлайдилар. Натижада талабалар d_1 ва a_2 ларнинг ҳосил бўлиши ранг ёки турли пардозловчи моддалар мустаҳкамлигининг ошишига олиб келиши ҳақида тўла тасаввурга эга бўладилар.

Ҳулоса қилиб айтганда, машғулотларда адсорбция ҳодисасининг ўргатилиши талабаларда турли эритма ёки ранглар ҳақида тўла тасаввур ҳосил қилиш, ижодий асар яратишда улардан самарали фойдаланиш кўникмаларини ривожлантириш, шунингдек, ижодий ва мустақил фикрлаш қобилиятларини ошириш имкониятларини кенгайтиради.

Андижон давлат университети,
2011 йил 30 мартда қабул қилинган
(Тақризчи: проф. Т.Ҳасанов)
Психология