



ЗУРАГЗҮЙ” ХИЧЭЭЛИЙН ХӨТӨЛБӨРИЙН ХАРЬЦУУЛСАН СУДАЛГАА

П.Энхжаргал
МУБИС-ийн МБУС-ийн Газарзүйн тэнхимийн багш
Б.Оюунханд
МУИС-ШУС-БУС-ийн Газарзүйн тэнхимийн багш

Abstract: We – the teachers need to renew and improve the content and teaching ways of a course in a curriculum of higher education more effectively. According to the string requirement for bringing up more educated new generation in educational sector, there should be qualified teaching and learning at university to meet the modern needs and demands that reach closer level to international geosciences.

Cartography is a basic study for learners who are prepared as a geographic specialist at university level. Studying Cartography helps them build up their own professional geographical skills and attitudes such as; learning a method that emphasizing on environment while designing cart; learning how to design geographic cart; and analyzing distance measurement. Also, studying Cartography plays an important role in acquainting with this science and its regional development of productivity for learners, in working on designing creative geographic maps, atlas, and other belonging products. In considering the result of comparisons and specific characteristics of our motherland, we suggest a possible version of curriculum of teaching cartography at university level through this article.

Түлхүүр үг: хөтөлбөр, зурагзүй хичээлийн агуулга, сургах арга

Удиртгал

Тус оронд орчин үеийн дээд боловсролын тогтолцоо бий болох үндэс суурь Монгол улсын их сургууль (1942) байгуулагдсан үеэс тавигдсан бөгөөд

өнөөдөр улсын болон хувийн зуу гаруй их дээд сургууль, коллежид төрөл бүрийн мэргэжлээр олон мянган оюутан залуус суралцаж байна. Их, дээд сургуулиуд 1960-1990 оны хугацаанд өөрийн бүтэц, сургалтыг зохион байгуулах асуудал, сургалтын төлөвлөгөө, хөтөлбөр, сурах бичиг, сургалтын тоног төхөөрөмж, мэргэжлийн багш зэрэг олон зүйл дээр ОХУ-аас ихээхэн тусламж дэмжлэг авч (Ичинхорлоо, 2015, х. 5), мөн тухайн улсын хичээлийн бүтэц, агуулга аргазүйг дагаж иржээ.

Социалист хэв маягийн боловсрол нь нийгмийн болон хувь хүний хэрэгцээг хангахгүй болж, түүнийг шинэчлэх үйл явц 1990-ээд оноос хэрэгжиж эхэлсэн нь өнөөдөр ч үргэлжилсээр байна. Дэлхийн улс орнуудад боловсролын системийг глобальчлах, агуулгыг интеграцчилах хандлага үүсч, сургалтын аргазүй, технологийн өөрчлөлт энэ салбарыг бүрэн хамрав. Тухайлбал, сургалтад мэдээлэл харилцааны технологи өргөн нэвтэрч, газарзүйн мэдээллийн систем (GIS), зайнаас тандах судалгаа зэрэг шинэ чиглэлүүд газарзүйн боловсролд онцгой байр суурь эзлэх боллоо (Батчулуун, 2001).

Монгол улсын Дээд боловсролын тухай хууль (2002) -д их сургуулиуд нь сургалт-эрдэм шинжилгээний байгууллага байна, “Дээд боловсролын шинэчлэлийн зураглал 2010-2021”-д олон улсын стандартад нийцсэн сургалтын хөтөлбөртэй болох (Даваа, 2012) тухай зааж их, дээд сургуулийн үйл ажиллагааны үндсэн чиглэл, зорилтыг тус тус тодорхойлжээ. Дэлхийн ба Монгол орны боловсролд гарч буй өөрчлөлт

шинэчлэлийн хүрээнд сургалтын арга технологийг суралцагч төвтэй болгон өөрчлөх, сургалтын идэвхтэй аргуудыг түлхүү хэрэглэх, түүнчлэн оюутан сурагчдад судалгааны арга зүй эзэмшүүлэх, сургалтын хөтөлбөрөө оюутныхаа эрэлт хэрэгцээ, сонголтонд нийцүүлэн нээлттэй, уян хатан ба сонголттой боловсруулах асуудлууд бидний өмнө тулгарч байна.

Сэдвийн судлагдсан байдал

Орчин үеийн зурагзүй нь байгаль нийгмийг танин мэдэх тухай шинжлэх ухаан, зурагзүйн бүтээлүүдийг бүтээх, ашиглах, техник технологийн салбар, мөн зурагзүйн бүтээгдэхүүнүүдийг үйлдвэрлэн гаргах салбар зэрэг хэлбэрээр хөгжиж байна (Берлянт, 2001). Нийгмийн хөгжлийн хэрэгцээ, шаардлага, шинжлэх ухаан техникийн дэвшилтэй холбоотойгоор манай оронд зурагзүйн шинжлэх ухаан хөгжиж, сургалт судалгаа, эрдэм шинжилгээ, үйлдвэрлэлийн ажил дахь түүний ач холбогдол өсөн нэмэгдсээр байна.

Д.Базаргүр, Л.Бүжинлхам нар “БНМАУ-д картографийн шинжлэх ухаан хөгжсөн нь” (1977), “БНМАУ-д сургалтын картограф хөгжсөн тойм” (1977) сэдэвт өгүүллүүддээ зурагзүйн шинжлэх ухааны болон сургалтын картографийн хөгжиж ирсэн түүхийг үечлэн хувааж, дүгнэлт тодорхойлолт гаргасан байдаг. Д.Эрдэнэцэцэг “Монголын дээд сургуулиудад зориулсан цуврал зургийн зурагзүйн хангамж ба зохиох аргачлал” нэг сэдэвт бүтээлдээ их, дээд сургуулиудын зурагзүйн хэрэглэгдэхүүний хэрэгцээг судалсны үндсэн дээр газарзүйн зураг, атласыг бүртгэн ангилж, геодүрслэлийн баримтын бааз бий болгох оролдлогыг хийжээ (Цэгмид, 2003). Е.Батчулуун “Сургуулийн газарзүйн онол-арга зүй” номондоо (2001) дунд сургуулийн сурагчдын газарзүйн хичээлийн агуулгын талаарх өөрийн судалгааг багтааж, газарзүйн хичээлийн агуулга, технологийг өөрчлөх шалтгааныг тэдэнд олгож буй зурагзүйн мэдлэг амьдралд хэрэг болж чадахгүй байгаатай холбон тайлбарласан байдаг. Иймд газарзүйн хичээл нь сурагчдад шинжлэх ухааны мэдлэг олгоход анхаарч, харин шинжлэх ухааны аргаас суралцуулахад бага анхаарч ирсэн, түүнчлэн газарзүйн боловсрол олгох биш, газарзүйн мэргэжилтэн бэлтгэх явдалд анхаарах хэрэгтэйг тэмдэглэжээ.

Монгол улсын ардын багш, доктор Ш.Шагдар “Бүх нийтийн газарзүйн боловсрол үгүйслэгдэж байна” (2007), “Сурагчдыг газарзүйн атлас дээр ажиллуулах тухай (1989) сэдэвт өгүүллэгүүддээ газарзүйн боловсрол дахь зурагзүйн ач холбогдлыг тодруулж, өнөөгийн монгол орны боловсролын тогтолцоо, газарзүйн мэргэжилтний ур чадвар, сургалтын хөтөлбөр, агуулгад шүүмжлэлтэй хандсан байдаг.

Энэ бүхнээс үзэхэд дээд боловсролын газарзүйн мэргэжилтэн бэлтгэх сургалтын агуулга, хөтөлбөр, технологийг сургалтын хэрэгсэл, сурагчдын бэлтгэл ба газарзүйн мэдлэгийн зэрэг өөрчлөлтүүдийг тооцож шинэчлэн сайжруулах шаардлагатай байна.

Арга зүй

Судалгааны арга зүй нь баримтын судалгааны аргад суурилсан ба Америк, Герман, ОХУ-ын газарзүйн мэргэжлийн “Зурагзүй” хичээлийн нийт 6 хөтөлбөрийг задлан шинжилж, харьцуулан дүгнэсэн болно.

Үр дүн

Дэлхийн шилдэг их сургуулиудын газарзүй, газарзүйн багш мэргэжлийн “Зурагзүй” хичээлийн хөтөлбөрүүдийг харьцуулан судалж, дүгнэлт хийлээ. Энэхүү судалгаанд АНУ(Миннесота, Висконсин, Иллинойс, Мичиган), Герман (Иннсбрук) ба ОХУ-ын Москвагийн их сургууль (МИС буюу МГУ)-ийн сургалтын хөтөлбөрүүдийг хамруулж, зурагзүйн хичээлийн агуулга, мэдлэг ба чадварыг Хүснэгт 1-д харуулав.



Хүснэгт 1

“Зурагзүй” хичээлийн агуулга, мэдлэг ба чадварт хийсэн судалгаа

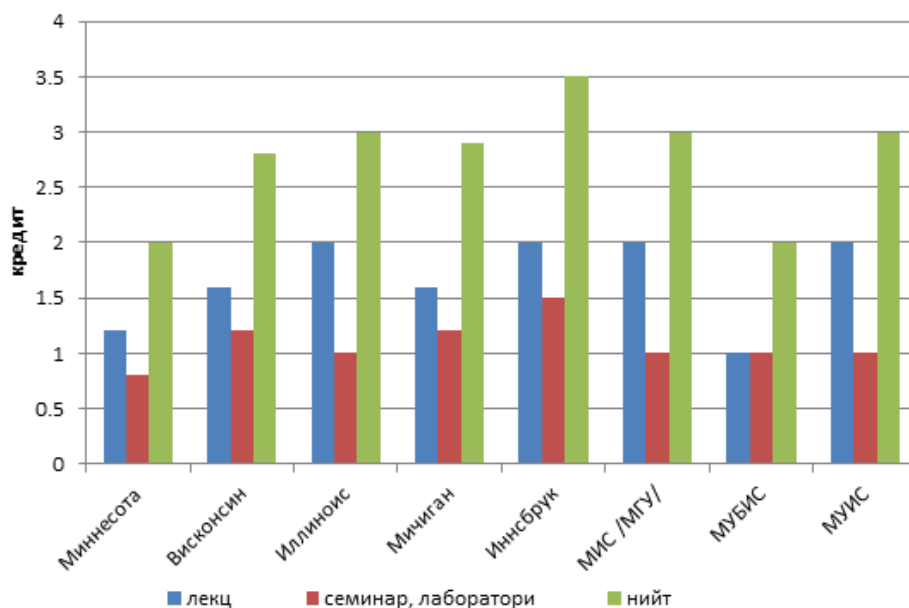
	Барууны орнууд (нэгтгэсэн байдлаар)	ОХУ
Хичээлийн агуулга	Зурагзүйн удиртгал, газарзүйн зургийн тусгаг (геодезийн болон газарзүйн солбицлын систем), элемент, масштаб, ангилал, зурагзүйн ерөнхийлөл, газарзүйн зургийн таних тэмдгийн систем, бичиглэл, газарзүйн зургийн өнгөзүй, зурагзүйн дүрслэлийн аргууд ын талаарх үндсэн ойлголтуудыг судална.	Зурагзүй болон бусад шинжлэх ухааны салбаруудын хоорондын уялдаа, газарзүйн зургийн тухай үндсэн ойлголтууд, ангилал, масштаб, зурагзүйн тусгаг, гажилт, компоновка (зохиомж), зургийн хүрээ, солбицол, зургийн хэл, таних тэмдгийн систем, зурагзүйн дүрслэлийн аргууд, ерөнхийлөл, бичиглэл, атлас зэрэг зурагзүйн шинжлэх ухааны үндсэн ойлголтуудыг судална.
Мэдлэг	- Газарзүйн зургийн масштаб, тусгаг - Зурагзүйн ерөнхийлөл - Газарзүйн зургийн элементүүд - Таних тэмдгийн систем, бичиглэл - Өнгөзүй, өнгө дизайн - Зурагзүйн дүрслэлийн аргууд - Газарзүйн болон геодезийн солбицлын систем	- Зурагзүйн онолын мэдлэг, бүтэц - Газарзүйн зургийн өвөрмөц шинж чанар, элемент, ангилал, төрөл - Масштаб, тусгаг, гажилт, тэдгээрийн төрлүүд - Зурагзүйн дүрслэлийн аргууд - Зурагзүйн ерөнхийлөл - Зургийн хэл, таних тэмдгийн систем, бичиглэл тэдгээрийн төрлүүд
Чадвар	- Тоон зураг зохиоход цэгэн, картограмм, картодиаграмм, ижил шугамын аргуудыг хэрэглэх - Тоон зургийн солбицлын системийг сонгох - График дизайны программ (Illusrtator, Corell Draw)-д суралцах - Таних тэмдэг, бичиглэлийг зөв зохистой сонгоход суралцах - Зургийн дизайн болон таних тэмдгийг боловсруулах - Газарзүйн зурагт шүүмж хийх, хэлэлцэх	- Газарзүйн зургийн агуулгыг элемент тус бүрээр унших - Газарзүйн зургаас төрөл бүрийн хэрэгцээтэй мэдээлэл авч, түүнийгээ ахуй амьдралдаа мөн цаашдын судалгаа шинжилгээний ажилдаа хэрэглэх - Юмс үзэгдлийг зураг зүйн дүрслэлийн аргуудыг ашиглан зураглахад суралцах - Таних тэмдгийг зөв оновчтой бие даан сонгох - Тоон материал ашиглан диаграмм, график байгуулах, өгөгдөлүүдийг бие даан боловсруулах арга зүйд суралцах - Газрын зургийг зохиоход шаардлагатай график дизайны програмд суралцах

Судалгаанаас харахад ОХУ-ын зурагзүйн хичээлийн агуулга барууны орнуудынхаас илүү тодорхой, дэлгэрэнгүй байна. Газарзүйн зураг, түүний элемент, масштаб, солбицлын систем зэрэг ойлголтууд дээрх орнуудад бүгдэд нь нэг адил орж байгаа ч харин барууны орнууд зурагзүйн тусгаг, гажилт, зургийн хэл зэрэг ойлголтуудад ач холбогдол бага өгдөг. Мөн эдгээр орнуудад тухайн чиглэлийн мэргэжилтнүүдийг урьж, тодорхой сэдвээр лекц уншуулдаг байна. Жишээ нь: Вискинсин их сургуулийн Газарзүй 370 хөтөлбөрийн “Картографийн удиртгал” хичээл дээр 3 эрдэмтнээр лекц уншуулахаар тусгажээ.

Оюутнуудад эзэмшүүлэх дадал, ур чадварын хувьд барууны орнууд нь орчин үеийн техник технологи, төрөл бүрийн програм хангамжуудыг судлах, түүний үндсэн дээр тоон зураг зохиох, өнгийн шатлал болон тоон мэдээллийг боловсруулах арга аргачлалыг сургахад түлхүү анхаардаг байхад ОХУ-д мэргэжлийн онолын суурь мэдлэгийг практик хэрэглээ, програм хангамжтай нь хослуулан эзэмшүүлж байгаа харагдлаа. Барууны орнууд оюутандаа мэдлэг эзэмшүүлэхийг биш харин тэдгээрийг чадваржуулахыг чухалчилдаг нь харагдаж байна. Тухайлбал, оюутнууд лаборатори хичээлүүдээр хийсэн ажил (зураг)-ын үр дүнг улирлын эцэст тайлагнаж, хэлэлцүүлэг шүүмж өрнүүлдэг.

Зураг 1

Хичээлийн цагийн багтаамж (кредит/жил)



Судалгаанаас харахад дээрх орнуудын зурагзүйн хичээл лекц ба лаборатори хэлбэрээр явагдаж байна. Хичээллэх хугацааны хувьд ерөнхийдөө нэг улирал буюу 16 долоо хоног хичээллэж, лекц 1 цаг 15 (зарим нь 1 цаг 20) минутаар, лаборатори 1 цаг 45 (1 цаг 50) минутаар долоо хоногт тус бүр нэг удаа ордог. Зурагзүйн хичээлийн цагийн багтаамжийг харьцуулсан үр дүнг графикаар харууллаа (Зураг 1). Эндээс манай орны их сургуулиудын зурагзүйн хичээлийн цагийн багтаамж нь судалгаанд хамрагдсан гадаад орнуудын их сургуулиудынхтай ойролцоо түвшинд байгааг харж болно.

ДҮГНЭЛТ

Их, дээд сургуулиудын газарзүйн мэргэжилтэн бэлтгэх зурагзүйн хичээлийн хөтөлбөрийг орчин үеийн техник технологийн дэвшил, тухайлбал, гео мэдээллийн зураглалтай уялдуулан уян хатан болгон сайжруулах, агуулгын дотоод залгамж холбоог газарзүйн багш боловсролын зорилго, хэрэгцээнд нийцүүлэн боловсруулах нь нэн чухал байна.

Сургалтын өөрчлөлт нь юуны өмнө хүн рүүгээ чиглэсэн байх, энэ үүднээс их сургуулийн багшийн мэргэжлийн ур чадвар, мэдлэг боловсролыг дээшлүүлэх асуудалд анхаарал хандуулах нь зүйтэй юм. Багш хэдий өөрийгөө хөгжүүлэх боловч нийгмийн зүгээс “багшийг угтаж хөгжүүлэх үйлчилгээ үзүүлэх” явдал чухал байна.

Газарзүйн буюу зурагзүйн сургалтын үр дүнг дээшлүүлэхийн тулд програм хангамж бүхий лаборатори байгуулах, суралцагсдыг сургалтын хэрэглэгдэхүүн, багаж тоног төхөөрөмжөөр хангах хэрэгтэй байна. Тухайлбал, семинар, лаборатори хичээл болон хээрийн дадлагад шаардлагатай орчин үеийн электрон багаж хэрэгслээр хангах зэрэг асуудлыг энд дурдаж болох юм.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

Базаргүр, Д. (1977). *Монгол орны газарзүйн асуудлууд*. БНМАУ-д Картографийн Шинжлэх Ухаан Хөгжсөн нь. (х. 179-182). Улаанбаатар: ШУА-ийн хэвлэх үйлдвэр.
Батчулуун, Е. (2001). *Сургуулийн газарзүй* (х. 101). Улаанбаатар: Мөнхийн үсэг.



- Берлянт, А. М. (2001). *Картография* (х. 21). Москва: Аспект Пресс.
- Бүжинлхам, Л. (1977). *Монгол орны газарзүйн асуудлууд*. БНМАУ-д Сургалтын Картограф Хөгжсөн Тойм. (х. 213-216). Улаанбаатар: ШУА-ийн хэвлэх үйлдвэр.
- Даваа, Ж. (2012). *Их, дээд сургууль, коллежийн сургалтын хөтөлбөр боловсруулах аргазүй*, 11-12. Улаанбаатар: Артсофт.
- Ичинхорлоо, Ш. (2015). *Дээд сургуулийн сургалт*. Улаанбаатар: Хөх Монгол принтинг.
- Цэгмид, Ш. (2003). *Газарзүйн шинжлэх ухаан Монголд*. Улаанбаатар.
- Шагдар, Ш.(2007). *Газарзүйн хичээлээр шийдвэрлүүлэх асуудал*. Улаанбаатар: “Шинжлэх ухаан танин мэдэхүй” сэтгүүлийн хэвлэх үйлдвэр.
- Шагдар, Ш. (1989), *Газарзүйн сургалтын гарын авлага*. Улаанбаатар.
- Мичиганы Их Сургууль. (2014.09.12). Зурагзүйн хичээлийн хөтөлбөр. 2014.09.12. <https://docs.google.com/document/d/1Mx0yvvyHc1mnxTPOJ0fbVsaDRtk66E0Ofj0hMPKL4LE/pub-aac>.
- Висконсины Их Сургууль. (2015.01.13). Зурагзүйн хичээлийн хөтөлбөр. 2014.10.04. <http://www.geography.wisc.edu/courses/concentration.php-aac>.
- Иллинойс Их Сургууль. (2014.09.22). Зурагзүйн хичээлийн хөтөлбөр. 2014.09.22. <http://www.geog.illinois.edu/courses/syllabi/documents/Fall2013-GEOG473.pdf-aac>.
- Миннесота Их Сургууль. (2011.09.20). Зурагзүйн хичээлийн хөтөлбөр. 2014.09.21. <http://www.academia.edu/2324991/-aac>. Инсбургийн Их Сургууль. (2010.12.23). Зурагзүйн хичээлийн хөтөлбөр. 2014.09.30. <http://www.uibk.ac.at/studium/angebot/ba-geographie/index.html.en-aac>.