

СУРАЛЦАГЧИЙН ЧАДВАРЫГ ҮНЭЛЭХ АСУУДАЛД

П.Орхонтуяа, АШУУИС
Г.Баярмаа, Д.Мөнхжаргал, МУБИС

Absract

In many countries, there is an increasing need to train medical professionals with appropriate skills and capabilities required in the new century, and to improve the quality of training in line with it. The international tendency in the preparation of modern medical experts emphasizes the development and implementation of innovative evaluation techniques in the university curricula. For example, methods such as essays, OSCE, Case, Mini-CEX, 360 degree, DOPS are being used for evaluation. DOPS is designed to assess and provide a structured feedback format for both knowledge and technical proficiency regarding a discrete procedural skill.

This research intends to evaluate the acquired skills of medical chemistry students by adapting and using the direct observation of procedural skills (DOPS) methodology.

The study included 96 students studying at the School of Nursing, MNUMS, as a laboratory technician. We analyzed twice the possibility of evaluating students' skills of working with laboratory equipment such as glass bottles, pipettes, burettes, and weights, skills of making solution and determining the solution environment using the DOPS sheets. The average rating for the initial evaluation increased from 5.17 to 8.17, indicating the students' improvement. In addition, the statistical probability of the initial assessment and recalibration is $p = 0.0001$, indicating that student performance can be assessed using actual performance assessment methodology.

Түлхүүр үг

Оюутны чадвар, гардан гүйцэтгэлийн ажиглалтын үнэлгээ, үнэлгээний хэрэгсэл

Удиртгал

Орчин үеийн үнэлгээний хөгжил, чиг хандлагаас харахад их, дээд сургуулиуд сургалтын хөтөлбөрөө сайжруулж илүү чадварлаг мэргэжилтэн бэлтгэхийн тулд чадвар, чадамжид суурилсан сургалтын аргыг чухалчилж байна. АШУУИС нь эмнэл зүйн ур чадварыг үнэлэх төлөвлөгдсөн зорилготой эмнэл зүйн шалгалтыг нэвтрүүлж 10 гаруй жил болж байгаа хэдий ч ерөнхий суурь хичээлээр чадварыг үнэлэх асуудал хоцрогдоод байна. Иймээс бид олон улсын түвшинд хүлээн зөвшөөрөгдсөн үнэлгээний аргыг (DOPS) өөрийн орны нөхцөлд тохируулан боловсруулах, түүний үр дүнг тооцох зайлшгүй шаардлагатай шалтгааны улмаас энэхүү сэдвийг сонгосон болно.

Олон улсад суралцагчдын ур чадварыг үнэлэх найдвартай, хүчин төгөлдөр байдлыг сайжруулах зорилгоор DOPS-ыг хэрэглэж ирсэн. Гардан гүйцэтгэлийн ажиглалтын үнэлгээний аргыг 1994 оноос хойш Австралийн Эзэн хааны анагаах ухааны коллеж (The Royal College of Physicians) нь хөтөлбөр (Professional Standarts program)-төө (Beard J, & Jolly B, 2005), төгсөлтийн дараах сургалтад эмнэл зүйн ур чадварыг гүйцэтгэлээр үнэлэхэд өргөн хэрэглэж ирсэн байна (Ende,

1983, Hewson M, & Little M, 1998, Brukner, 1999). Энэхүү аргын мөн чанар нь тусгай үнэлгээний хуудсаар суралцагчийн ур чадварыг бодит гүйцэтгэлээр шууд ажиглан үнэлдэгт оршино.

Бид судалгааны ажлаа эмнэлгийн тусгай мэргэжилтэн (ЭТМ) болох лабораторийн техникч мэргэжлээр суралцагчдын ерөнхий суурь хичээл тухайлбал, анагаахын химийн хичээлээр эзэмших чадварыг гардан үйлдлийн ажиглалтын үнэлгээгээр (DOPS) үнэлэх жишээн дээр хийсэн болно.

Учир нь тус арга нь илүү гардан хийх ур чадварт чиглэсэн, гардан үйлдэл их хийгддэг хичээлд өргөн хэрэглэгддэг, шалгагч багшийн хяналтан доор эргэх холбоо бүхий хэлэлцүүлэг хийх, дахин үнэлүүлэх боломж (John J, & Norcini J, 2007) олгогдоороо суралцагч төвт сургалтыг дэмждэг юм.

Үндсэн хэсэг

Энэхүү хэсэгт АШУУИС-ийн Сувилахуйн сургуулийн оюутнуудын чадварыг гардан гүйцэтгэлийн ажиглалтаар үнэлэх арга зүй, үнэлгээний хэрэгсэл боловсруулах чиглэлээр

*✉ orkhontuya@mnum.edu.mn

хийсэн судалгааг зорилго, зорилт, судалгааны арга зүй, үр дүн гэсэн гурван агуулгын хүрээнд тусгасан болно.

Бидний судалгааны зорилго нь анагаахын химийн хичээлээр суралцагчийн эзэмших чадварыг үнэлэх, үр дүнг тооцоход оршиж байсан. Тус зорилгыг хэрэгжүүлэхийн тулд бид дараах зорилтыг дэвшүүлсэн. Үүнд:

- Анагаахын химийн хичээлээр эзэмших чадварыг үнэлэх гардан гүйцэтгэлийн ажиглалтын үнэлгээ (DOPS)-ний арга зүйг боловсруулах
- Үнэлгээ (DOPS)-ний арга зүйг турших, түүний үр дүнг тооцох

Судалгааны арга зүй. Судалгааг бид дараах үе шаттай хэрэгжүүлсэн. Үүнд:

Сэдэвчилсэн төлөвлөгөөний дагуу дадлагын аргачлалыг багш тайлбарлан нэг бүлэгт 3-4 гишүүнтэй, багш хяналт тавин, зөвлөгөө өгч үнэлгээг 2-3 үе шаттай явуулсан.

Суралцагчийн нэгж чадварыг 5 минутаар 1-9 оноогоор үнэлэв. Судалгаанд АШУҮИС-ийн Сувилахуйн сургуулийн лабораторийн техникч мэргэжлийн 1-р дамжааны 96 суралцагчийг хамрууллаа. Үнэлгээний хуудасны үр дүнгийн тоон боловсруулалтыг T paired test, SPSS 19 ашиглан боловсруулсан.

Судалгааны үр дүн. Гардан гүйцэтгэлийн ажиглалтын үнэлгээний арга зүйг Монголын анагаах ухааны их, сургуульд нутагшуулан хэрэглэхдээ үнэлгээний хуудас боловсруулан, түүнийг найдвартай байдал, хүнд хөнгөний зэргийг тодорхойлов.

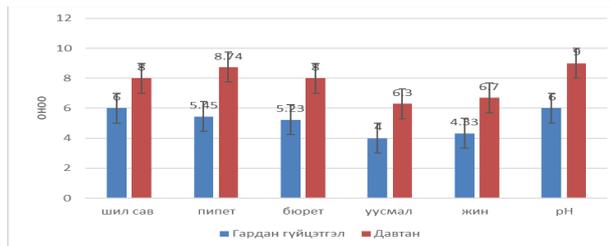
Даалгаврын найдвартай байдал 0.87, даалгаврын хүнд хөнгөний зэрэг 0.6-0.8, ялгах индекс 0.5-1 байсан нь эдгээр даалгаврыг судалгаанд хэрэглэх боломжтой болохыг харуулсан.

Бид судалгаандаа лабораторийн техникч мэргэжлийн 1-р дамжааны суралцагчдыг хамруулан гардан гүйцэтгэлийн ажиглалтын үнэлгээний хуудсаар хоёр удаа үнэлсэн болно.

Анагаахын химийн хичээлээр эзэмших чухал чадварын нэг нь багаж хэрэгслийг зөв, технологийн дагуу, аюулгүй хэрэглэх бөгөөд энэхүү чадварыг анхан болон давтан гүйцэтгэлээр харьцуулан нэгдүгээр зургаар харууллаа.

Зураг 1

Анхан болон давтан гүйцэтгэлийн харьцуулалт



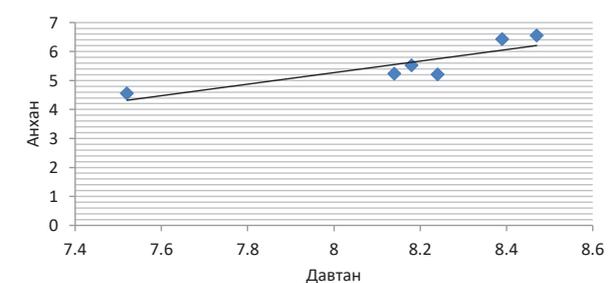
Дээрх зургаас харахад давтан гүйцэтгэлд хамгийн өндөр үзүүлэлттэй нь уусмалын pH тодорхойлох байлаа. Энэ нь pH-ийн тоон утгыг индикаторын цааснаас харж, уусмалын орчинг тодорхойлохтой холбоотой байсан юм.

Харин хамгийн бага үзүүлэлттэй нь уусмал найруулах даалгавар байв. Учир нь уусмал бэлтгэхэд шаардлагатай хуурай бодисын тооцоог хийхдээ оюутнууд алдаж байснаас гадна бодлогын нөхцөлийг өөрчлөхөд бодож чадахгүй байсантай холбоотой юм. Судалгааны ажлын үр дүнг SPSS 19 ашиглан боловсруулахад $p=0.004$ байсан нь статистикийн үнэн магадлалтай болох нь харагдаж байна.

Судалгаанд оролцогчдын анхны болон давтан үнэлгээний дундажийн хамаарлыг T paired test-ийн аргаар тодорхойлсон бөгөөд дүнг хоёрдугаар зургаар харууллаа.

Зураг 2

Анхны болон давтан үнэлгээний хамаарал



Судалгаанд оролцогчдын анхны болон давтан үнэлгээ $r=0.75$, $p=0.0001$ байгаа нь үнэлгээ нь хоорондоо 75 хувийн хамааралтай байгааг харуулж байна.

Мөн суралцагчдын анхан болон давтан үнэлгээний үр дүнг тодорхой чадвар тус бүрээр илэрхийлэн 1 дүгээр хүснэгтэд тусгалаа.

Хүснэгт 1

Чадвар ахисан байдал

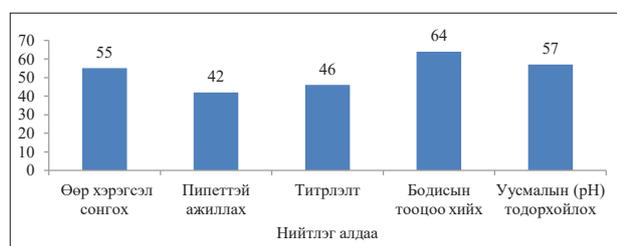
Чадвар	2011				2012				2014			
	Анхан		Давтан		Анхан		Давтан		Анхан		Давтан	
	Д	С.Х	Д	С.Х	Д	С.Х	Д	С.Х	Д	С.Х	Д	С.Х
Шил сав, багаж хэрэгсэл сонгох	7.3	1.7	8.7	0.6	6.4	1.1	8.5	0.6	7.6	1.6	8.8	0.6
Хэмжээт савтай ажиллах	3.7	1.6	7.1	1.4	3.3	1.0	7.3	1.4	4.9	1.6	8.2	1.1
Титрлэх	3.5	1.3	7.0	0.5	4.9	1.6	8.1	1.0	5.3	1.5	7.1	1.4
Уусмал найруулах	5.7	1.3	7.4	1.2	5.9	1.2	8.0	1.0	6.4	1.1	8.5	0.6
Хуурай бодисын хэмжээг тооцоолох	3.2	1.0	6.8	1.2	3.3	1.0	6.9	1.1	3.9	1.1	7.8	1.3
Уусмалын орчин тодорхойлох	4.5	1.2	7.1	1.3	5.1	1.1	8.3	1.0	5.0	1.2	8.1	1.3
Чанарын анализ хийх	6.1	1.5	8.6	0.8	6.2	1.2	8.1	0.9	7.0	1.6	8.7	0.6

Судалгаанд оролцогчдын анхан болон давтан үнэлгээний хамгийн өндөр дундажтай чадвар нь шил сав, багаж, хэрэгсэл сонгох, харин хуурай бодисын тооцоо хийх чадвар хамгийн бага байгаа нь цаашид бодлого бодох аргачлалыг эзэмшүүлэхэд түлхүү анхаарах хэрэгтэй байгааг харуулж байна.

Давтан үнэлгээгээр 7-оос доош оноотой үнэлэгдсэн суралцагчийн алдааг үнэлгээний хуудас бүрээр гаргаж үзэхэд зарим алдаа давтагдах явдал ажиглагдсан. Тухайлбал, хуурай бодисын тооцоо хийх, уусмалын гадаргуун түвшинг буруу унших, уусмалын орчинг буруу таних, зарим хэмжээт савуудаар буруу хэмжих зэргийн нэрлэж болно. Иймээс бид үнэлгээний явцад давтагдан гарч байгаа нийтлэг алдааны шалтгааныг тодруулж цаашид сургалтад анхаарах шаардлагатай гэж үзээд доорх чанарын судалгааг явуулсан юм.

Зураг 3

Оюутны гаргаж буй нийтлэг алдаанууд



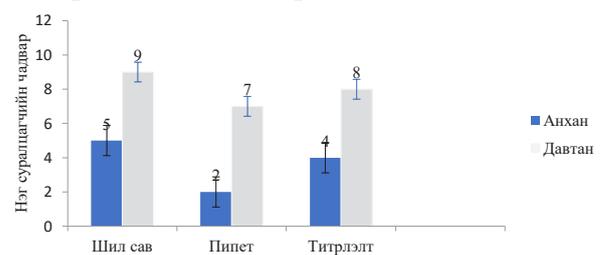
Гуравдугаар зургаас харахад судалгаанд оролцогчдын 64 хувь нь уусмал найруулахдаа хуурай бодисын тооцоог буруу хийж байв. Энэ нь концентрацитай уусмалын тооцоо хийх аргачлалыг дутуу эзэмшсэн болохыг харуулж байна. Харин 42 хувь нь уусмалыг хэрэгцээт хэмжээнээс илүү бэлтгэж байлаа. Энэ нь

суралцагчийн чадвар эзэмшилтийн түвшин жигд биш байгааг харуулж байна. Цаашид сургалтыг явуулахдаа багш хуурай бодисын тооцоо хийх, уусмалын гадаргуун түвшинг унших, уусмалын орчинг зөв таних, хэмжээт савуудаар хэмжилт хийх зэрэг үйлдлүүдийн алдааны шалтгааныг анхаарч ажиллах шаардлагатай байгаа нь харагдлаа.

Бид судалгаандаа нийт суралцагчдын үр дүнг харьцуулахаас гадна оюутан тус бүрийн үр дүнг харьцуулж, ахицыг дүгнэв. Нэг оюутны ахицыг жишээлэн 4 дүгээр зурагт харуулав. Энэ суралцагчийн үнэлгээнээс харахад анхны үнэлгээний дундаж 3.66 байснаа 8 болж өссөн нь чадварт тодорхой хэмжээний ахиц гарсныг харуулсан байна.

Зураг 4

Нэг суралцагчийн чадварын ахиц



Дүгнэлт

Анагаахын химийн хичээлээр оюутны эзэмших чадвар гардан гүйцэтгэлийн ажиглалтын аргаар үнэлэх судалгааг хийсний үр дүнд дараах дүгнэлтэд хүрч байна. Үүнд:

1. Гардан гүйцэтгэлийн ажиглалтын үнэлгээний арга зүй нь суралцагчийн чадварыг бодит гүйцэтгэлээр үнэлэх боломжтой нь харагдлаа. Гардан гүйцэтгэх ажиглалтын үнэлгээний

найдвартай байдал 0.87, даалгаврын хүнд хөнгөний зэрэг 0.6-0.8, ялгах индекс 0.5-1 гарсан учраас анагаахын химийн хичээлд хэрэглэхэд тохиромжтой болох нь харагдаж байна.

2. Анхан болон давтан үнэлгээний статистик боловсруулалтаас харахад анхны үнэлгээний дундаж оноо 5.17, харин давтан үнэлгээнийх 8.17 болж өссөн нь суралцагчийн чадвар эзэмшилтийн ахицыг үнэлэх боломжтой нь харагдаж байна ($t=8.1$, $p=0.0001$).

Ашигласан материал

Оюунгоо, Б. (2010). Анагаахын оюутны эмнэл зүйн ур чадварын үнэлгээг боловсронгуй болгох зарим асуудалд. *АУ-ны докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл*. Улаанбаатар: Эрүүл Мэндийн Шинжлэх Ухааны Их Сургууль

Beard J, Jolly B. Assessing the technical skills of surgical trainees. *Surgical*. 2005: 92:778-782.

Ende, J. Feedback in clinical medical education. *JAMA*. 1983.250 (6): 777.

John J, Norcini J. Assessment methods in medical education. *Teaching and Teacher Education*. 2007: 23: 239.