АШУҮИС-ийн Эм зүйн сургуулийн Эмийн технологи хичээлийн хөтөлбөрийг ОУ-ын хөтөлбөртэй харьцуулсан судалгааны дүнгээс

Д.Шинэзаяа[1], Д.Отгонсүрэн[1], Д.Жамбанинж[1], Д.Буянхишиг[1], Б.Анхтуяа[1], Д.Төртүших[1], Ц.Ариунтуяа[1], Д.Даваадагва[1], Б.Хандсүрэн[1], С.Пүрэвсүрэн[1]
Эм зүйн сургууль, АШУҮИС[1]
Цахим хаяг: shinezaya@mnums.edu.mn
99843895

Түлхүүр үгс:
Сургалтын хөтөлбөр, эм зүй, эмийн технологи

ТОВЧ УТГА:

Үндэслэл: Эм зүйн шинжлэх ухаан түргэн хурдацтай хөгжиж эмчилгээнд хэрэглэж буй шинэ эмийн нэр төрөл ихээр өсөж, хүчтэй үйлдэлтэй нийлэгжлийн аргаар гарган авсан эм олширсонтой холбоотойгоор эм зүйчийн үүрэг хариуцлагад өндөр шаардлага тавигдах болсон нь эм зүйн сургуулийн эм зүйч бэлтгэх хөтөлбөрт үнэлгээ хийж, эмийн технологийн хичээлийн хөтөлбөрийг харьцуулан судлах шалтгаан болсон[1].

Материал арга зүй: Баримтын судалгаа хийсэн ба материалыг цуглуулан судалгааны ажлын үр дүнгийн хүснэгт, дүрслэлийг “Microsoft office 2010” иж бүрдэл программ, статистик боловсруулалтыг “SPSS 21.0” программыг ашиглан гүйцэтгэв.

Үр дүн: АШУҮИС-ийн Эм зүйн сургуулийн хөтөлбөртэй Ази тивийн сургуулиудын хөтөлбөр ойролцоо (4.86±0.86 жил, 158.3±17.44 кредит) байна. Ерөнхий суурь, мэргэжлийн суурь, мэргэшүүлэх хичээлүүдээр ангилан бусад сургуулиудын хөтөлбөрийг авч үзэхэд АШУҮИС-ийн Эм зүйн сургуулийн хөтөлбөртэй Азийн сургуулиудын хөтөлбөр дүйж байлаа.

Дүгнэлт: Эмийг найруулан бэлтгэх чадамжийн үнэлгээ 3.16 буюу дунд зэрэг гэж үнэлсэн байна. Эмийн технологийн чиглэлийн хичээлүүдийн кредит цагийг харьцуулж үзэхэд АШУҮИС-ийн Эмийн технологи хичээлийн хөтөлбөр Австрали, Шинэ Зеландын сургуулийн хөтөлбөртэй дүйж байна.

ҮНДЭСЛЭЛ

Боловсролын үйлчилгээний чанарыг сайжруулахад хийх үндсэн ажлын нэг нь сургалтын хөтөлбөр, үйл ажиллагаанд үнэлгээ өгөх асуудал юм[2]. Сургалтын хөтөлбөрийн үнэлгээг тогтмол хийх нь сургалтын чанарыг сайжруулах, ижил мэргэжлийн их сургуулиуд энэ тэнцэхүйц боловсролыг олгох, төгсөгчийн мэдлэг, ур чадвар, хандлагыг дээшлүүлэн сэтгэл ханамжийг дээшлүүлэхэд чухал ач холбогдолтой.

Төгссөн сургуулийн сургалтын хөтөлбөр, хичээлийн агуулга, сургалтын чанараас хамааран харилцан адилгүй чадамжтай мэргэжилтэн төгсөх магадлалтай тул улс орнууд өөрийн улсын цогц чадамжийн хүрээг боловсруулан мөрддөг. Олон улсын эм зүйн холбоо *(FIP)*-ноос боловсруулсан эм зүйчийн цогц чадамжийг дэлхийн улс орнуудын эм зүйч бэлтгэдэг их, дээд сургуулиуд өөрийн төгсгөн гаргаж буй эм зүйчийн эзэмших цогц чадамжийг тодорхойлоход ашиглаж байна[1].

Эм зүйч мэргэжилтнийг эм барих зөвшөөрөл авсан, эмийн бодисын үйлдлийн механизм, хэрэглэх заалт, гаж нөлөөний талаарх эмнэлзүйн суурь мэдлэгтэй, эм үйлдвэрлэх технологи, эмийн чанарын баталгаажуулалт, сорил шинжилгээ хийх, эм хангамжийн байгууллагын үйл ажиллагааны удирдлага, зохион байгуулалтын аргыг эзэмшсэн, хүн амд эм зүйн тусламж үйлчилгээг ёс зүй, мэргэжлийн өндөр түвшинд үзүүлэх онол арга зүй, эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын мэдлэгтэй, төрөөс эмийн талаар баримтлах бодлого болон дэлхийн эм

зүйн чиг хандлагын талаар мэдлэгтэй эмнэлгийн мэргэжилтэн гэж тодорхойлсон байдаг[3].

Эм зүйч хөтөлбөрийг олон улсын эм зүйч хөтөлбөртэй харьцуулан судлах нь өөрийн сургуулийн хөтөлбөр, төгсөгчдийн мэдлэг, чадварыг олон улсын түвшинд хүргэх, төгсөгчдийг олон улсын түвшинд ажиллуулах, Монгол улсын хүн амыг олон улсын түвшинд хүрсэн эм зүйн тусламжаар хангах зэрэг олон давуу талыг бий болгоно.

Зорилго: АШУҮИС-ийн Эм зүйн сургуулийн “Эмийн технологи” хичээлийн хөтөлбөрийг олон улсын эм зүйч мэргэжилтэн бэлтгэх хөтөлбөртэй харьцуулан судлах

Зорилт:

1. Эм зүйчийн эмийн технологийн хичээлээр эзэмших цогц чадамж буюу “Эмийг найруулан бэлтгэх чадамж”-ийг үнэлэх
2. Сургалтын хөтөлбөр дэх ерөнхий суурь, мэргэжлийн суурь болон мэргэшүүлэх хичээлүүдийн кредит цагийн харьцааг судлах
3. АШУҮИС-ийн Эм зүйч хөтөлбөрийн мэргэшүүлэх хичээлүүд, эмийн технологи хичээлийн кредит цагийн харьцааг бусад орны хичээлүүдийн хөтөлбөр, кредит цагтай харьцуулах

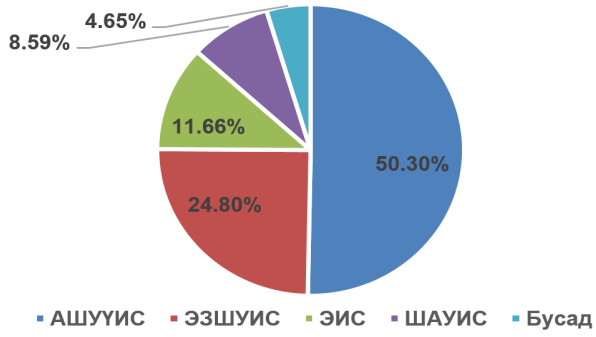
Судалгааны арга зүй:

Эм зүйн салбарт ажиллаж буй эм зүйчид (235)-ээс Олон улсын эм зүйн холбооны цогц чадамжийн хүрээнд туссан эм найруулан бэлтгэх чадамжийг асуумжийн аргаар Google form хэлбэрээр болон цаасан хэлбэрээр аналитик судалгааны агшны загвараар судалж, SPSS–26.0 статистикийн программыг ашиглан тойм статистик боловсруулалт хийж, тоон хувьсагчдад дундаж, стандарт хазайлтыг, чанарын хувьсагчдад давтамж, эзлэх хувийг тооцсон. Чадамжийн асуулт бүрийн хариултыг ликертийн хэмжүүрээр тус бүр 1-4 хүртэлх оноогоор дүгнэсэн. Олон улсын нийт 35 сургууль, үүнээс Азийн 12, АНУ-ын 7, Европын 9, Австрали болон Шинэ Зеландын 7 сургуулийн Эм зүйн бакалаврын сургалтын хөтөлбөрийг АШУҮИС-ийн “Эм зүйч” бэлтгэх сургалтын хөтөлбөрийн болон эмийн технологи хичээлийн кредит цагтай харьцуулан судлав. Баримтын судалгаа хийсэн ба материалыг цуглуулан судалгааны ажлын үр дүнгийн хүснэгт, дүрслэлийг “Microsoft office 2010” иж бүрдэл программ, статистик боловсруулалтыг “SPSS 21.0” программыг ашиглан гүйцэтгэв.

Монгол Улсын Боловсрол, Шинжлэх Ухааны сайдын 2014 оны А/174 тушаалаар батлагдсан “Бакалаврын хөтөлбөрт тавих нийтлэг шаардлага”-ын дагуу 120 кредитээс дээш, 4 жилээс багагүй хугацаанд хэрэгжих хөтөлбөрийг судалгаанд сонгосон. Ази, Америк, Европ, Австралийн сургуулиудын хөтөлбөрийг АШУҮИС-ийн Эм зүйн сургуулийн хөтөлбөртэй, эмийн технологи хичээлийн кредит цагтай харьцуулахдаа харгалзах хичээлүүдийг өөрийн сургуулийн хэрэгжүүлж буй хөтөлбөрийн ангилалд хамааруулж, кредит системийн цагийн ялгаатай байдлыг International Credit Conversion Guide (ICCG)-ыг үндэслэн манай орны мөрдөж буй 1 кредитэд 48 цаг ноогдож байгаагаар харьцуулан тооцсон.

Судалгааны үр дүн:

Судалгаанд хамрагдагсдыг төгссөн сургуулиар нь авч үзвэл 50.3% нь АШУҮИС-ийн Эм зүйн сургуулийг төгссөн, 49.7% нь бусад их дээд сургуулийг төгссөн байв (Зураг 1).



Зураг 1. *Судалгаанд хамрагдагсдын төгссөн сургууль*

Судалгаанд оролцогчдын 71.5% нь Улаанбаатар хотод, 28.5% орон нутагт ажиллаж буй эм зүйчид ба 38.8% нь нийтийн үйлчилгээтэй эмийн санд ажиллаж байв (Зураг 1).



Зураг 2. *Судалгаанд хамрагдагчдын ажилладаг байгууллага*

Судалгаанд хамрагдагчдын 38.8% нийтийн үйлчилгээтэй эмийн санд, 14.5% нь эмийн үйлдвэрт, 14.5% нь эм ханган нийлүүлэх байгууллагад ажилладаг байв. Эм найруулан бэлтгэх чадамжийн үнэлгээг хүснэгт 1-д харуулав.

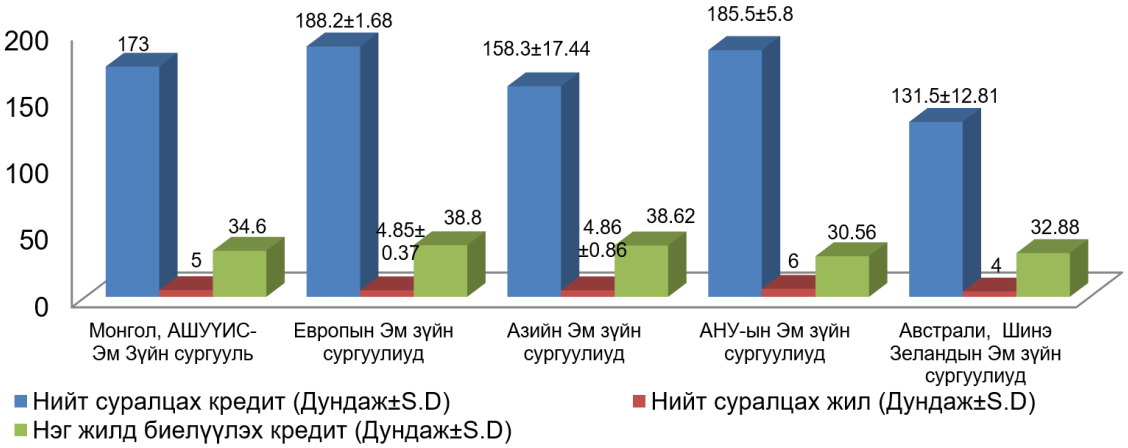
Хүснэгт 1. Эмийн технологийн буюу эмийг найруулан бэлтгэх цогц чадамж

Эмийг найруулан бэлтгэх чадамж	n	min	max	M	St.D
Эм бэлтгэх (гадуур хэрэглэх эм, эс хордуулах эм), эм бэлтгэхэд тавигдах шаардлагыг тодорхойлох чадамж (тооцоолол, тохирох хэлбэр, найрлага, технологийн үйл явц, түүхий эд, тоног төхөөрөмж гэх мэт)	235	1.3	4	2.22	0.878
Эм үйлдвэрлэх зохистой дадлын (GMP) дагуу эмийг бэлтгэх чадамж	235	1.5	4	2.4	0.892
Нийт	**235**	**1**	**4**	**2.31**	**0.885**

Эмийг найруулан бэлтгэх талаарх цогц чадамжийг үнэлсэн судалгаанд эм бэлтгэх, эм бэлтгэхэд тавигдах шаардлагыг тодорхойлох асуумжид нийт оролцогчдын дундаж оноо 2.22±0.878, Эм үйлдвэрлэх зохистой дадлын (GMP) дагуу эмийг бэлтгэх чадамжийн дундаж оноо 2.4±0.892, эм зүйчийн эмийн технологийн чадамжийн дундаж оноо 2.31±0.885 буюу дунд зэрэг байв.

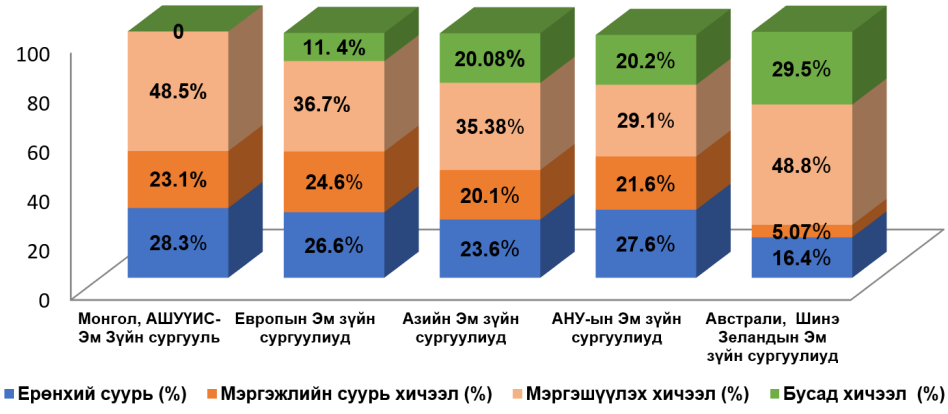
Олон улсын нийт 35 сургууль, үүнээс Азийн 12 (34.3%), АНУ-ын 6 (20%), Европын 9 (25.7%), Австрали болон Шинэ Зеландын 7 (34.3%) сургуулийн Эм зүйн бакалаврын сургалтын хөтөлбөрийг АШУҮИС-ийн “Эм зүйч” бэлтгэх сургалтын хөтөлбөрийн болон эмийн технологи хичээлийн кредит цагтай харьцуулан хүснэгт 2-д харуулав.

Хүснэгт 2. Эм зүйн сургуулиудын нийт суралцах жил, кредитийн дундаж



Эм зүйн сургуулиудын бакалаврын хөтөлбөр Европын сургуулиудад дунджаар 188.2±1.68 кредит, 4.85±0.37 жил; Азийн сургуулиудад 158.3±17.44 кредит, 4.6±0.86 жил; АНУ-ын сургуулиудад 185.5±5.8 кредит, 6 жил; Австрали, Шинэ Зеландын сургуулиудад 131.5 кредит 4 жил байгаа нь манай хөтөлбөртэй харьцуулахад Европ ба АНУ-ын нийт кредит манай хөтөлбөрийн цагаас их, харин Австрали, Азийн орнуудын нийт цаг бага байлаа.

Хүснэгт 3. Эм зүйн сургуулиудын хөтөлбөрт агуулагдах суурь хичээлүүдийн эзлэх хувь



Эм зүйн сургалтын хөтөлбөрт агуулагдаж буй хичээлүүдийг АШУҮИС-ийн сургалтын төлөвлөгөөний дагуу ерөнхий суурь, мэргэжлийн суурь, мэргэшүүлэх суурь гэсэн 3 хэсэгт хуваан үзэж манай хичээлийн хөтөлбөрт багтаагүй хичээлийг “бусад хичээл” гэсэн ангилалд хамааруулан тооцов. Судалгаанаас үзэхэд АШУҮИС-ийн эм зүйн хөтөлбөртэй Ази болон Европын орны хөтөлбөр ерөнхий суурь, мэргэжлийн суурь, мэргэшүүлэх суурийн хувьд төстэй байлаа.

Хүснэгт 4. АШҮҮИС-Эм зүйн хөтөлбөрийн мэргэшүүлэх хичээлүүдийг багцлан эмийн технологи хичээлийг бусад улсын хичээлүүдтэй харьцуулсан дүн

Мэргэшлийн хичээлүүд	Монгол	Европ	Ази	АНУ	Австрали
	кр	кр	кр	кр	кр
Эмийн технологи	13	30.7±1.41	18.89±10.7	18.5± 3.5	11.42±8.9
Эмийн хими	18	43.04±2.1	17.58±5.6	12.5±5.4	0.96 ±2.14
Эмнэлзүйн эм зүй	26	28.46±0.9	16.69±4.9	12.7.5±25	49.5±18.76
Эм зүйн албаны зохион байгуулалт	13	24.37±1.4	10.52±10.1	12.4±6.3	0.8±1.78
Эмийн ургамал судлал	18	28.46±0.9	18.89±10.7	4.4±6.3	0

АШУҮИС-ийн сургалтын төлөвлөгөөний дагуу суурь хэсгүүдэд хуваан ангилсаны дараа мэргэжлийн суурь, мэргэшүүлэх суурьт агуулагдаж буй хичээлүүдийн кредит цагийг эм зүйн мэргэжлийн үндсэн 5 чиглэлд хамааруулан авч үзэхэд эмийн технологийн чиглэлд хамаарагдах хичээл европд хамгийн өндөр буюу 30.7±1.41 кр, Ази болон АНУ-ын хөтөлбөрүүд ойролцоо буюу 18.5± 3.5 кр байхад Австрали, Шинэ Зеландын хөтөлбөрүүд манай улсын хөтөлбөртэй (13 кредит) ойролцоо буюу 11.42±8.9 кредит байлаа.

Хэлцэмж

Эрүүл мэндийн чиглэлээр сургалт явуулж байгаа байгууллагын хувьд олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн, өрсөлдөхүйц чадвартай мэргэжилтэн бэлтгэх нь нэн тэргүүний эрхэм зорилго билээ. Мэргэжилтний чадвар нь тухайн хүний боловсрол, сургалт болон ажлын туршлагаар олж авсан мэдлэг, чадвар, хандлагаас тогтох ба энэ нь үр дүнтэй, тогтвортой үйл ажиллагааг хөгжүүлэх нөхцөлийг бүрдүүлэхэд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг, түүнчлэн төгссөн сургуулийн хөтөлбөр, хичээлийн агуулга, сургалтын чанараас хамааран харилцан адилгүй чадамжтай мэргэжилтэн төгсөх магадлалтай тул улс орнууд өөрийн улсын цогц чадамжийн хүрээг боловсруулан мөрддөг[4]. Эмчилгээг үр дүнтэй, аюулгүй явуулах, эмчлүүлэгчийн амьдралын чанарыг сайжруулах, эмийн хангамж, хүртээмжийг дээшлүүлэх, эмийн зохистой хэрэглээг төлөвшүүлэх, эмийн чанар, аюулгүй байдлыг хангах, эмийн технологийг боловсронгуй болгох нь эм зүйчийн цогц чадамжаас хамаардаг тул цогц чадамжийн бүрдлийг нэг бүрчлэн тодорхойлон эм зүйчийн төгсөлтийн өмнөх болон төгсөлтийн дараах сургалт, тасралтгүй сургалтын гол түлхүүр шаардлага хэмээн авч үздэг.

Сүүлийн жилүүдэд олон улсын боловсролын салбарт чадварын тогтолцооны талаарх ойлголтыг нэлээд түгээмэл хэрэглэх болсон ба анагаахын салбарт энэхүү ойлголтыг анх ашиглаж, АШУҮИС 2015 онд мэргэжилтний цогц чадамжийг боловсруулан батлуулсан байна[5]. АШУҮИС эм зүйч мэргэжилтний цогц чадамжийг 2015 онд тодорхойлоход Олон улсын эм зүйн холбооноос 2012 онд гаргасан “Эм зүйчийн цогц чадамжийн хүрээ” баримт бичгийг болон бусад улсын эм зүйчийн цогц чадамжийн хүрээнд үндэслэсэн бол ОУЭЗХ “Эм зүйчийн цогц чадамжийн хүрээ” баримт бичгийг 2020 онд шинэчлэн боловсруулсан байна[4]. Дэлхийн олон улс оны эм зүйн сургуулиуд цогц чадамжийг боловсруулахад ОУЭЗХ-ны цогц чадамжийн хүрээг боловсруулахын зэрэгцээ үндэсний цогц чадамжийн хүрээг боловсруулан хэрэгжүүлж, төгссөн сургуулиас үл хамааран адил чадамжтай мэргэжилтэн бэлтгэх, тусламж үйлчилгээний жигд байдлыг хангадаг байна. 2023 оны байдлаар Монгол улсад эм зүйч мэргэжилтнийг 8 их дээд сургууль бэлтгэж байгаа ба 2022 оны байдлаар нэг жилд 450 орчим эм зүйч төгсөж 700 гаруй оюутан эм зүйч болохоор их дээд сургуульд элсэн орж байна[6].

Дүгнэлт

1. Эмийг найруулан бэлтгэх чадамжийн үнэлгээ 2.31 буюу дунд зэрэг гэж үнэлсэн байна.
2. АШУҮИС-ийн Эм зүйн сургуулийн хөтөлбөртэй Ази тивийн сургуулиудын хөтөлбөр ойролцоо (4.86±0.86 жил, 158.3±17.44 кредит) байна.
3. Ерөнхий суурь, мэргэжлийн суурь, мэргэшүүлэх хичээлүүдээр ангилан бусад сургуулиудын хөтөлбөрийг авч үзэхэд АШУҮИС-ийн Эм зүйн сургуулийн хөтөлбөртэй Ази болон Европын сургуулиудын хөтөлбөр дүйж байлаа.
4. Эмийн технологийн чиглэлийн хичээлүүдийн кредит цагийг харьцуулж үзэхэд АШУҮИС-ийн Эмийн технологи хичээлийн хөтөлбөр Австрали, Шинэ Зеландын сургуулийн хөтөлбөртэй дүйж байна.

НОМ ЗҮЙ

1. *Мэргэжилтний цогц чадамж. АШУҮИС. Улаанбаатар. 2019*
2. *Ц.Лхагвасүрэн, Н.Сүмбэрзул, Д.Цэрэндагва, Б.Оюунгоо, Д.Отгонбаяр. Ананаах ухааны боловсрол судлал 2018 он*
3. *Монгол улсын стандарт “Дээд боловсрол. Мэргэжлийн чиглэл: Эм зүй. Индекс: D 723400. MNS 5323-126:2012”*
4. *FIP. Global competency framework. 2020. 2nd version*
5. *Мэргэжилтний цогц чадамж. АШУҮИС. Улаанбаатар. 2016*
6. *Ministry of education and science. Дээд боловсролын салбарын 2020-2021 оны хичээлийн жилийн статистик. https://www.meds.gov.mn/posts?category_id=11403*

The curriculum of the Pharmaceutical Technology School of Pharmacy in Mongolian national university of medical science from the results of studies comparing it with International programs

D. Shinezaya1, D. Otgonsuren1, D. Jambaninj1, D. Buyankhishig1, B. Ankhtuya1, D. Turtushikh1, Ts. Ariuntuya1, D. Davaadagva1, B. Khandsuren1, S. Purevsuren1
School of Pharmacy, MNUMS1
Email address: shinezaya@mnums.edu.mn

Keywords:
Curriculum, Pharmacy, Pharmaceutical Technology

INTRODUCTION:
Background: Due to the rapid development of pharmaceutical science, the wide variety of new drugs used in treatment, and the increase in the number of powerful synthetic drugs, the responsibilities of pharmacists have become high. program was the reason for the comparative study.

Materials and methods: Research was conducted and the materials were collected, tables and illustrations of the research results were made using Microsoft office 2010 software, and statistical processing was performed using SPSS 21.0 software.

Results: The program of the School of Pharmacy of MNUMS is similar to the program of Asian schools (4.86±0.86 years, 158.3±17.44 credits). When considering the programs of other schools, classified by general basis, professional basis, and specialization courses, the program of Asian and Europian schools was comparable to the program of the School of Pharmacy of MNUMS.

Conclusion: The evaluation of the ability to prepare medicine was rated as 2.31 or moderate. When comparing the credit hours of pharmaceutical technology courses, Asia’s Pharmaceutical Technology curriculum is comparable to that of schools in Australia and New Zealand.