

ADB: TA-6428 “Supporting Strategic Knowledge Products and Research Networking”

## ТӨСЛИЙН ТАЙЛАН

СЭДЭВ: “ИХ СУРГУУЛЬ – АЖ ҮЙЛДВЭРИЙН  
ХАМТЫН АЖИЛЛАГААГ ХӨГЖҮҮЛЭХ НЬ”

Улаанбаатар хот 2011

## ТӨСЛИЙН МЭДЭЭЛЭЛ:

Төслийн дугаар:	ADB: TA-6428 “Supporting Strategic Knowledge Products and Research Networking”
Төслийн нэр:	“ИХ СУРГУУЛЬ-АЖ ҮЙЛДВЭРИЙН ХАМТЫН АЖИЛЛАГААГ ХӨГЖҮҮЛЭХ НЬ”
Төслийн захиалагч:	ҮНДЭСНИЙ ХӨГЖИЛ ШИНЭТГЭЛИЙН ХОРОО
Төслийн санхүүжүүлэгч:	АЗИЙН ХӨГЖЛИЙН БАНК
Төслийг гүйцэтгэгч:	
Төслийн удирдагч:	Д-р., Проф. Ч. Ганзориг
Төслийн баг:	ШУ-ы д-р., Проф. Л.Оюунцэцэг Д-р. Проф., А. Бакей Д-р. П. Цэрэн Д-р. Ч. Лодойравсал Д-р. Б. Батцэнгэл Д-р. Л. Мөнхцэцэг Д-р. Д. Бямбажав Д. Дамдинбаяр А. Сайнбаяр М. Баттулга Л. Энхтайван Э. Анхбаяр М. Ану Б. Чинзориг МУИС, Хими-хими инженерчлэлийн сургуулийн оюутнууд
Төсөл хэрэгжсэн хугацаа:	2010.09.09-2011.02.10

## ТАЛАРХАЛ

Мэдлэгийн эдийн засагт шилжих зорилт тавьж буй манай улсын хувьд их сургууль-аж үйлдвэрийн хамтын ажиллагааг хөгжүүлэх нь нэн чухал асуудал мөн билээ. Энэхүү их сургууль-аж үйлдвэрийн хамтын ажиллагааг хөгжүүлэх төслийг санаачлан захиалга өгсөн Үндэсний Хөгжил Шинэтгэлийн Хороо, төслийг санхүүжүүлсэн Азийн Хөгжлийн Банкнд гүнээ талархаж байна.

Мөн энэхүү төслийг хэрэгжүүлэн санал зөвлөмж гаргахад хамтран ажилласан их сургуулийн багш оюутнууд, хэлэцүүлэг, ярилцлагад хүрэлцэн ирж үнэтэй санал зөвлөмж өгсөн багш эрдэмтэн судлаачид, төрийн болон төрийн бус байгууллага, хувийн хэвшил, аж үйлдвэрийн салбарын төлөөллүүд та бүхэнд талархал илэрхийлье.

Төслийг хэрэгжүүлэхэд хамтран ажилласан төслийн багийн бүх гишүүд болон тэднийг дэмжсэн хүмүүст та бүгдийн хүчээр энэхүү төсөл амжилттай хэрэгжиж дуусан тодорхой үр дүнд хүрч чадлаа гэдгийг мэдэгдэхэд таатай байна.

Их сургууль-аж үйлдвэрийн хамтын ажиллагааг Монгол Улсад хэрэгжүүлэх бодлого гаргахад энэхүү төслийн үр дүн, судалгааны тоо баримтыг ашиглана гэдэгт тус багийнхан итгэлтэй байна.

## ГАРЧИГ

ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ТАЙЛБАР .....	3
Ашигласан хүснэгт, зургийн жагсаалт .....	6
Ашигласан хүснэгт .....	6
Ашигласан зураг .....	7
1. УДИРТГАЛ .....	9
1.1 Төслийн зорилго, зорилт .....	10
1.2 Их сургууль-аж үйлдвэрийн хамтын ажиллагааны ерөнхий ойлголт .....	11
2. СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ .....	15
3. ИХ СУРГУУЛЬ-АЖ ҮЙЛДВЭРИЙН ХАМТЫН АЖИЛЛАГААНЫ ШИЛДЭГ ТУРШЛАГААС .....	16
3.1 АНУ .....	16
3.1.1 Эрх зүйн орчин .....	16
3.1.2 Их сургууль-аж үйлдвэрийн хамтын ажиллагаа-Массачусетсийн Технологийн Институт .....	17
3.1.3 MIT-ийн Технологи Лицензийн оффис .....	21
3.2 ХБНГУ .....	25
3.2.1 Их Сургууль-Аж Үйлдвэрийн Хамтын Ажиллагааг дэмжих төрийн бодлого, эрх зүйн орчин .....	25
3.2.2 Их Сургууль Аж Үйлдвэрийн Хамтын Ажиллагааг дэмжих болон санхүүжүүлэх аргууд .....	27
3.2.3 Патентийн Маркетингийн Агентлаг .....	32
3.2.4 Их сургууль, судалгааны байгууллагуудын туршлага .....	35
3.3 БНСУ .....	39
3.3.1 Хууль эрх зүйн орчин .....	39
3.3.2 ИСАҮХА-г дэмжих санхүүжүүлэх арга, механизм .....	42
3.3.3 Солонгосын Шинжлэх Ухаан Технологийн Хүрээлэн .....	43
3.4 Япон .....	47
3.4.1 Төрийн бодлого .....	47

3.4.2 Амжилттай яваа технологи дамжуулах байгууллага: CASTI .....	50
3.5 Бусад Улс.....	52
<b>4. МОНГОЛ УЛСАД ИХ СУРГУУЛЬ-АЖ ҮЙЛДВЭРИЙН ХАМТЫН АЖИЛЛАГААНЫ ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ, СУДАЛГААНЫ ДҮНГЭЭС .....</b>	<b>54</b>
4.1 Хууль эрх зүйн орчин .....	54
4.2 Оюуны өмчийн хамгаалалтын тухай.....	55
4.3 Шинжлэх ухаан, технологи, инновацийн санхүүжилтийн өнөөгийн байдал..	58
4.4 Монгол улс дахь шинжлэх ухаан-үйлдвэрлэлийн хамтын ажиллагааны өнөөгийн байдал .....	66
4.5 Дүгнэлт.....	79
<b>5. МОНГОЛ УЛСАД ИХ СУРГУУЛЬ-АЖ ҮЙЛДВЭРИЙН ХАМТЫН АЖИЛЛАГААГ ХӨГЖҮҮЛЭХ ТАЛААР АВАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ЗАРИМ САНАЛ, ЗӨВЛӨМЖ.....</b>	<b>80</b>
5.1. ИСАҮХА–г хөгжүүлэх чиг хандлага, стратеги .....	80
5.2. ИСАҮХА –г хөгжүүлэх арга зам .....	81
<b>6. ХАВСРАЛТ .....</b>	<b>86</b>

## ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ТАЙЛБАР

Монголоор товчилсон үгийн тайлбар

Товчилсон хэлбэр	Монголоор	Англиар
АНУ	Америкийн Нэгдсэн Улс	
АҮХАА	Аж Үйлдвэрийн Хамтын Ажиллагааны Ажилтан	Industrial Liaison Officer
АҮХАХ	Аж Үйлдвэрийн Хамтын Ажиллагааны Хөтөлбөр	Industrial Liaison Program (ILP)
БНСУ	Бүгд Найрамдах Солонгос Улс	
БСШУЯ	Боловсрол Соёл Шинжлэх Ухааны Яам	
ДНБ	Дотоодын Нийт Бүтээгдэхүүн	
ДӨӨБ	Дэлхийн Оюуны Өмчийн Байгууллага	
ДХБ	Дэлхийн Худалдааны Байгууллага	
ЖДҮ	Жижиг Дунд Үйлдвэр	
ИСАҮХА	Их Сургууль-Аж Үйлдвэрийн Хамтын Ажиллагаа	University Industry Cooperation
КТМС	Компьютер Техник Менежментийн Сургууль	
КХЭО	Корпорацийн Харилцаа Эрхэлсэн Оффис	MIT's Office of Corporate Relations
МТИС	Мюнхенийн Техникийн Их Сургууль	
МТС	Мэдээлэл Технологийн Сургууль	
МУИС	Монгол Улсын Их Сургууль	
ПМА	Патентийн Маркетингийн Агентлаг	
ТДО	Технологи Дамжуулах Оффис	
ТЛО	Технологийн Лицензийн Оффис	
УИХ	Улсын Их Хурал	
ХААИС	Хөдөө Аж Ахуйн Их Сургууль	

<b>ХБНГУ</b>	Холбооны Бүгд Найрамдах Герман Улс
<b>ХБТС</b>	Хүнс Био Технологийн Сургууль
<b>ХХААХҮЯ</b>	Хүнс Хөдөө Аж Ахуй, Худалдаа Үйлдвэрлэлийн Яам
<b>ШУА</b>	Шинжлэх Ухааны Академи
<b>ШУТ</b>	Шинжлэх Ухаан Технологи
<b>ШУТГ</b>	Шинжлэх Ухаан Технологийн Газар
<b>ШУТИС</b>	Шинжлэх Ухаан Технологийн Их Сургууль
<b>ШУТС</b>	Шинжлэх Ухаан Технологийн Сан
<b>ШУТҮЗ</b>	Шинжлэх Ухаан Технологийн Үндэсний Зөвлөл
<b>ЭБЭХЯ</b>	Эрдэс Баялаг, Эрчим Хүчний Яам
<b>ЭМЯ</b>	Эрүүл Мэндийн Яам
<b>ЭХИС</b>	Эрчим Хүч Инженерийн Сургууль

Англиар товчилсон үгийн тайлбар

<b>Товчилсон хэлбэр</b>	<b>Монголоор</b>	<b>Англиар</b>
<b>CASTI</b>	Дэвшилтэт Шинжлэх Ухаан, Технологийн Инкубацийн Төв	Center for Advanced Science and Technology Incubation
<b>KOSDAQ</b>	Солонгосын КОСДАК хөрөнгийн бирж	Korean Securities Dealers Automated Quotations
<b>KAIST</b>	Солонгосын Шинжлэх Ухаан, Технологийн (Дэвшилтэт) Институт	Korean Advanced Institute of Science and Technology
<b>MIT</b>	Массачусетсийн Технологийн Институт	Massachusetts Institute of Technology
<b>MTA</b>	Материал дамжуулах гэрээ	Material Transfer Agreement
<b>TRIPS</b>	Худалдаанд хамаарах оюуны өмчийн эрхийн тухай хэлэлцээр	The Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights

Хэрэглэсэн голлох хэллэгийн монгол, англи орчуулга

<b>Монголоор</b>	<b>Англиар</b>
Бэй-Долийн хууль	the Bayh-Dole Act
Жижиг Бизнес, Инновацийн Судалгааны Програм	Small Business Innovation Research Program
Кауфман Сангийн Бизнес Эрхлэлтийн Судалгаа	Kauffman Foundation Entrepreneurship Study
Корпорацийн Хөгжлийн Үйл Ажиллагаа	Corporate Development Activities
Судалгаа-Боловсруулалт	Research and Development (R&D)
Үндэсний Шинжлэх Ухааны Сан	National Science Foundation

## **Ашигласан хүснэгт, зургийн жагсаалт**

### **Ашигласан хүснэгт**

3.1-р хүснэгт. Их сургууль, засгийн газрын лабораториудаас гарч ирсэн технологи дамжуулалтын АНУ-ын эдийн засагт үзүүлсэн нөлөө. ....	17
3.2-р хүснэгт. Технологи дамжуулалтыг дэмжих түлхүүр бодлогууд.....	39
3.3-р хүснэгт. Япон АНУ-ын Их сургуулиудын харьцуулалт. ....	47
3.4-р хүснэгт. Спин-офыг үүсгэн байгуулагчид.....	50
3.5-р хүснэгт. Их сургуулиудаас гаргасан патентийн мэдүүлгийн тоо.....	52
4.1-р хүснэгт. Монгол улсад нийт бүртгэгдсэн бүтээлийн тоо (2010 оны 1-р сарын 1-ний байдлаар).....	56
4.2-р хүснэгт. ШУТС-аас санхүүжсэн судалгааны ажил (төрлөөр.тоо).....	60
4.3-р хүснэгт. ШУТ-ийн арга хэмжээний зардал (мөнгөн дүнгээр, сая төгрөг).....	60
4.4-р хүснэгт. ШУТ-ийн арга хэмжээний зардал (хувиар).....	60
4.5-р хүснэгт. Шинжлэх ухаан, технологийн төслийн тоо, зардал (хэрэгжүүлэгч байгууллагын ангиллаар).....	62
4.6-р хүснэгт. Улсын төсвөөс ШУТ-ийн салбарт оруулсан хөрөнгө оруулалт (сая.төгрөг).....	63
4.7-р хүснэгт. ШУТ-ийн арга хэмжээний 2005-2008 онуудын төсвийн гүйцэтгэл (нийт зардалд эзлэх хувиар).....	63
4.8-р хүснэгт. Эрдэм шинжилгээний ажлын дундаж зардал (мянган.төгрөг).....	64
4.9-р хүснэгт. Захиалагч байгууллага хүлээн авсан төслөө үйлдвэрлэлд хэрхэн нэвтрүүлсэнийг хүснэгтээр үзүүлбэл:.....	65
4.10-р хүснэгт. Судалгаанд хамрагдсан сургуулиуд*.....	66
4.11-р хүснэгт. Сургуулиудын эрдэм шинжилгээ, судалгааны бүтцийн онцлог.....	66
4.12-р хүснэгт. Эрдэм шинжилгээний хүний нөөц.....	69
4.13-р зураг. ШУТИС-ийн нийтлүүлсэн эрдэм шинжилгээний өгүүллийн тоо.....	70
4.14-р зураг. ХААИС-ийн нийтлүүлсэн эрдэм шинжилгээний өгүүллийн тоо.....	70
4.15-р зураг. МУИС-ийн нийтлүүлсэн эрдэм шинжилгээний өгүүллийн тоо.....	71
4.16-р зураг. Их сургуулиудын хамтран ажилладаг байгууллагын тоо.....	71
4.17-р хүснэгт. Судалгаанд хамрагдсан байгууллагууд.....	73

4.18-р зураг. Хамтран ажилладаг түгээмэл хэлбэрүүд .....	76
4.19-р хүснэгт. Хамтын ажиллагаанд тулгардаг бэршээлүүд /хувиар,%/ .....	76
4.20-р хүснэгт. Байгууллагын өрсөлдөх чадварыг дээшлүүлэхэд шаардагдах эрдэм шинжилгээ судалгааны чиглэл .....	77
4.21-р хүснэгт. Цаашид хамтран ажиллах чиглэл, хэлбэр .....	77
6.1-р хүснэгт. Монгол Улсын нэгдэн орсон олон улсын гэрээ, конвенц.....	86
6.2-р хүснэгт. Гүйцэтгэсэн эрдэм шинжилгээ судалгааны ажил .....	87
6.3-р хүснэгт.Их сургуулиудын хамтын ажиллагааны хөгжил, зарим үзүүлэлтээр.....	88
6.4-р хүснэгт. Сургуулиудын хамтын ажиллагаа, 5 жилээр (2005-2009) .....	89
6.5-р хүснэгт. Нийтлүүлсэн эрдэм шинжилгээний өгүүллийн тоо .....	89

### **Ашигласан зураг**

1.1-р зураг. Их сургуулиудын хөгжлийн чиг хандлага .....	9
1.2-р зураг. Технологийн хөгжлийн мөчлөг .....	11
1.3-р зураг. ТЛО-ийн загварууд .....	13
3.1-р зураг. МИТ-ийн санхүүжилт.....	18
3.2-р зураг. МИТ-аас гарсан Старт-ап компаний тоо.....	24
3.3-р зураг. “Go-Bio” хөтөлбөрийн ажиллах ерөнхий загвар. ....	28
3.4-р зураг. Антрепренёр боловсрол олгох сургалтын агуулга.....	32
3.5-р зураг. “Технологийн альянс”-ын ажиллагаа .....	34
3.6-р зураг. KAIST технологийн клиникийн бүтэц.....	44
3.7-р зураг. KAIST шинэ бүтээлийн өргөдөл болон эзэмшиж байгаа патент .....	45
3.8-р зураг. KAIST технологи дамжуулалт болон лицензийн орлого.....	45
3.9-р зураг. Их сургуулиудын гаргасан шинэ бүтээлийн мэдүүлгийн тоо.....	48
3.10-р зураг. Их сургуулиудын эзэмшиж байгаа Патентийн тоо. ....	49
3.11-р зураг. Их сургууль-Аж үйлдвэрийн хамтарсан судалгаа. ....	49
3.12-р зураг. CASTI-ийн байгуулсан гэрээ. ....	51
3.13-р зураг. CASTI-ийн орлого. ....	51

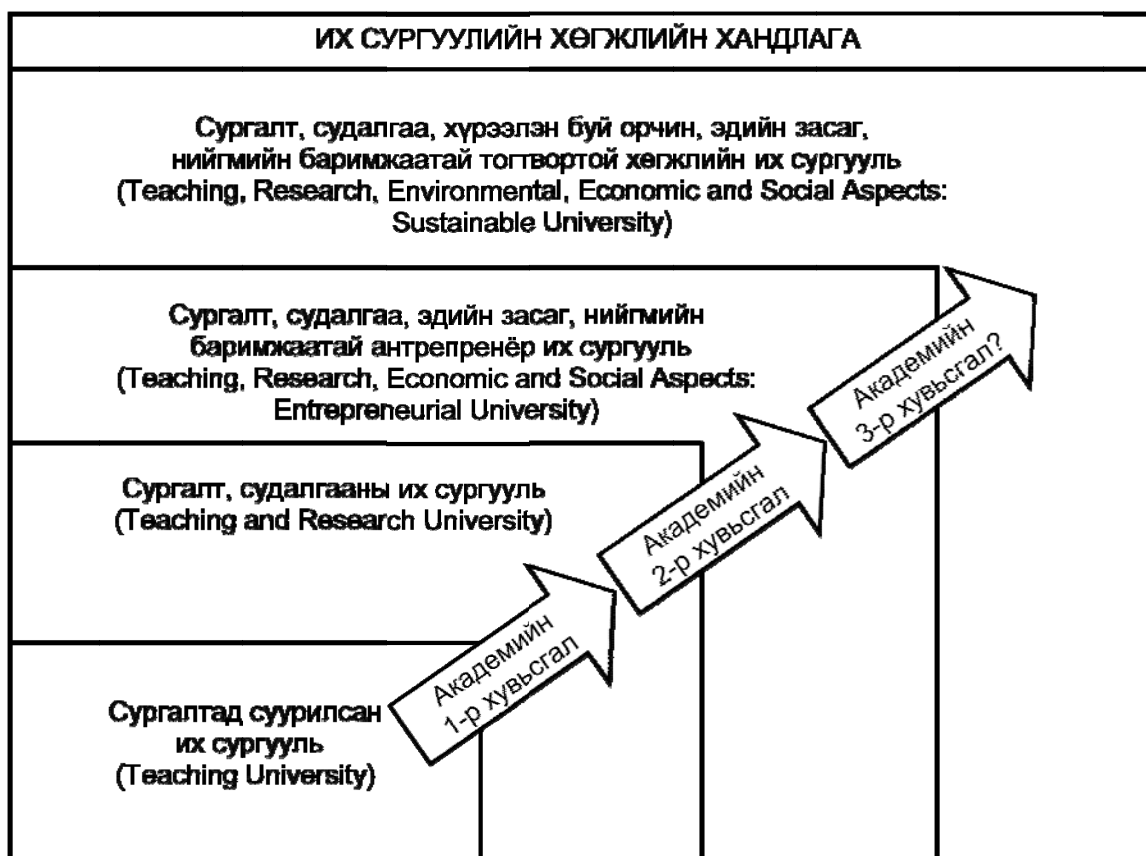
4.1-р зураг. Монгол улсад бүртгэгдсэн шинэ бүтээлийн тоо .....	56
4.2-р зураг. Монгол улсад бүртгэгдсэн барааны тэмдгийн тоо .....	57
4.3-р зураг. Бүтээгдэхүүний загварын мэдүүлэг, патентийн тоо .....	57
4.4-р зураг. Монгол улсад бүртгэгдсэн ашигтай загварын тоо.....	58
4.5-р зураг. ШУТ-ийн арга хэмжээнд зориулсан төсвийн эх үүсвэрийн дотоодын нийт бүтээгдэхүүнд (ДНБ) эзлэх хувь (оны үнээр).....	59
4.6-р зураг. ШУТИС-ийн эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын эмхэтгэл .....	67
4.7-р зураг. ХААИС-ийн эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын эмхэтгэл.....	67
4.8-р зураг. МУИС-ийн эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын эмхэтгэл.....	68
4.9-р зураг. Хамтын ажиллагааны үр өгөөж .....	75
4.10-р зураг. Эрдэм шинжилгээ судалгааны ажилд зарцуулсан нийт зардлын хэмжээ (Байгууллагын дундаж зардал).....	78

## 1. УДИРТГАЛ

Олон улсын тэргүүлэх их сургуулиуд судалгаа шинжилгээний ажилдаа аж үйлдвэрийн хүчтэй оролцоо, дэмжлэгийг аван харилцан идэвхитэйгээр хамтран ажиллаж, улс орон, бүс нутгийн эдийн засагт чухал үүрэг гүйцэтгэх боллоо. Тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлал бүхий академик мэдлэгийг бизнесийн сэтгэлгээтэй нягт холбож, нийгэм, эдийн засгийн хөгжилд хувь нэмэр оруулдаг, санхүүгийн хувьд бие даах чадвартай, энэхүү их сургуулийн шинэ бүтцийг “антрепренёр” их сургууль гэж тодорхойлдог.

Дэлхийн их сургуулиуд нь хөгжлийнхээ явцад сургалтад суурилсан их сургуулиас судалгааны их сургууль руу шилжсэн академик нэгдүгээр хувьсгалын үе шатыг дамжин, судалгаанд суурилсан их сургуулиас санхүү (зах зээл, бирж)-гийн зарчимд тулгуурласан антрепренёр их сургуулийн үзэл баримтлал бүхий академик хоёрдугаар хувьсгалын үе шатандаа хөгжих хандлагатай байна.

Их сургуулийн бий болгосон шинжлэх ухааны мэдлэгийг үндэсний баялаг болгон капиталжуулахад, мэдлэгт суурилсан эдийн засгийн хөдөлгөгч хүч болсон антрепренёр их сургуулийн тогтолцоог бүрдүүлэхэд их сургууль-аж үйлдвэрийн хамтын ажиллагаа (ИСАҮХА)-г хөгжүүлэх явдал хамгийн чухал болохыг хөгжилтэй орнуудын туулж ирсэн зам тодорхой харуулж байна.



1.1-р зураг. Их сургуулиудын хөгжлийн чиг хандлага.

Антрепренёр их сургуулиуд нь нийгэмдээ үйлчлэхдээ сургалт судалгаа, нийгэм, эдийн засгийн асуудлыг цогцоор нь авч үздэг “антрепренёршил” корпорацийн үзэл баримтлалыг тулгуур болгодог. Технологийн дэвшлийн улмаас ялангуяа байгалийн ухаан, технологи, инженерчлэлийн салбарын судалгааны ажилд шаардлагатай дэд бүтэц үнэтэй тусах болж, мөн боловсон хүчний зардал байнга нэмэгдэж байгаагийн улмаас улсын төсвөөс судалгааны их сургуулиудын эрдэм шинжилгээний ажлыг санхүүжүүлэх боломж хөгжилтэй, хөгжиж буй улс аль алинд нь жилээс жилд хүндрэлтэй тулгарч байна.

Нэг талаас их сургуулиуд санхүүгийн шинэ эх үүсвэрийг аж үйлдвэрийн салбараас хайх, нөгөө талаас технологийн хөгжлийн мөчлөг ахих тусам мэдлэг болон өндөр технологид суурилсан компаниуд бий болж, аж үйлдвэрийн салбарт их сургуулийн профессор, судалгааны хамтлаг, судлаач оюутнууд улам эрэлт хэрэгцээтэй болж, аж үйлдвэрийн салбарынхан судалгаа боловсруулалтын ажлын зардлыг хэмнэх сонирхол байгаа учраас судалгаа, инновац, антрепренёршипийн иж бүрэн тогтолцоо бүхий ИСАҮХА-г хөгжүүлэх шинэ боломж их сургууль болон аж үйлдвэрийн салбарт бүрдсэн.

Өнөөдөр АНУ-ын Массачусетсийн технологийн институт (MIT), Станфордын их сургууль бол антрепренёр их сургуулийн сонгодог загвар, олон жилийн арвин туршлагатай гэдгийг дэлхий нийтээр хүлээн зөвшөөрч байна. Үүнд нөлөөлсөн гол хүчин зүйл нь 1980 онд гарсан Бэй-Долийн хууль юм. Энэ хуулиар АНУ-ын Засгийн Газрын төсвөөр хийсэн судалгаа, ажлын үр дүнг (патентийг) их сургуулиуд өөрсдөө эзэмшин, захиран зарцуулах (худалдах, лицензээр ашиглуулах г.м) эрхтэй болсон. Энэ хууль болон холбогдох санхүү, эрх зүйн төрийн зохицуулалтын үр дүнд АНУ-ын их сургуулиас аж үйлдвэр рүү хийж байгаа оюуны өмч, технологийн дамжуулалт эрчимжин, ИСАҮХА хүчтэй хөгжин, өнөөдрийн АНУ-ын хөгжлийн гол тулгуур хүч болж байгааг “Цахиурын хөндий”-н (Silicon Valley) жишээ тод томруун үзүүлж байна.

АНУ-д эхэлсэн энэхүү антрепренёр их сургуулийн тогтолцоог Европын хөгжингүй орнууд, Япон, БНСУ, БНХАУ-аас эхлэн хөгжиж буй улсууд хүртэл авч хэрэгжүүлэх, нэвтрүүлэх оролдлогыг сүүлийн жилүүдэд хүчтэй хийж байна.

### **1.1 Төслийн зорилго, зорилт**

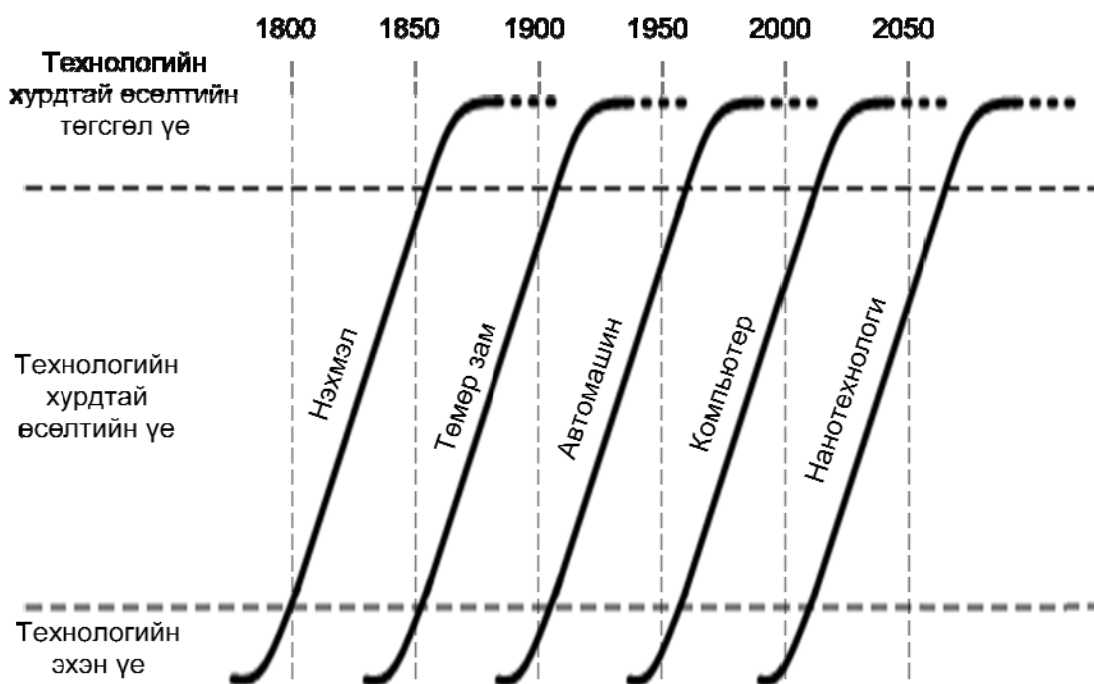
Өнөөгийн байдлаар Монгол улсын хувьд ИСАҮХА эхлэл төдий байгаа болон, энэ талд төрөөс баримтлах нэгдсэн бодлого тодорхойгүй, санхүүгийн дэмжлэг эхлэл төдий байна. Иймээс ИСАҮХА-ны өнөөгийн байдалд үнэлгээ өгч, гадаад орнуудын шилдэг туршлагыг судалж, түүнээс Монгол улсад нэвтрүүлэх, нутагшуулах боломжтой санал, зөвлөмжийг боловсруулж хэрэгжүүлснээр, нийгэм эдийн засгийн хөгжилд оруулах хувь нэмрийг үнэлэхэд энэхүү судалгааны төслийн зорилго оршино.

Төслийн хүрээнд:

- 1) Гадаад орнуудын ИСАҮХА-ны бодлого, шилдэг туршлагыг судлах;
- 2) Монгол Улсын ИСАҮХА-ны өнөөгийн байдалд үнэлгээ өгөх;
- 3) Манай улсад ИСАҮХА-г хөгжүүлэхэд их сургууль, аж үйлдвэр, төрийн зүгээс авах шаардлагатай арга хэмжээний санал, зөвлөмжийг боловсруулах зорилтуудыг тавьсан болно.

## 1.2 Их сургууль-аж үйлдвэрийн хамтын ажиллагааны ерөнхий ойлголт

Сүүлийн 200 гаруй жилд хүн төрөлхтний бүтээсэн шинжлэх ухаан, технологийн хөгжил тодорхой мөчлөг, үе шатыг хурдтайгаар дамжин, өнөөгийн өндөрлөгт хүрч ирсэн. Аливаа улсын хөгжилд шинжлэх ухаан, түүнд тулгуурлан гарч ирсэн технологийн түвшин чухал үүрэг гүйцэтгэж ирсэн. 17-р зуунд эхэлсэн аж үйлдвэрийн хувьсгалаас хойш хүн төрөлхтөн олон технологийн хөгжлийн мөчлөгийг туулж иржээ.



1.2-р зураг. Технологийн хөгжлийн мөчлөг.

Технологийн хөгжлийн мөчлөг ойролцоогоор хагас зуун жил үргэлжилж байсан бөгөөд, тус бүрийн гол түлхүүр үгс бол хөнгөн үйлдвэр, төмөр зам, машин үйлдвэрлэл, компьютер байсан. Одоо бол өндөр технологи болох мэдээллийн технологи, биотехнологи, нанотехнологийн эрин үе болж байна. Технологийн мөчлөг нь тухайн үеийнхээ аж үйлдвэрийн хандлагыг тодорхойлж ирсэн. Технологийн хөгжлийн мөчлөг ахих тусам мэдлэгийн салбар, мэдлэгтэй боловсон хүчний эрэлт хэрэгцээ, гүйцэтгэх үүрэг ихсэж байна.

Аливаа технологи нь их сургуулийн судалгааны үр дүнд бий болж, оюуны өмчийн хамгаалалт хийгдэн аж үйлдвэрт шилжих хандлага олон улсад зонхилж байна. Технологи өөрөө олон хүчин зүйлээс хамаардаг, хамааралтай байдаг учраас улс төр, санхүү бизнес, академик толголцоог иж бүрэн, цогц хэлбэрээр авч үзэх нь нэн чухал юм.

Олон улсын түвшинд технологийн хөгжил, түүний хандлагаас гадна өөрийн орны байгалийн баялаг нөөц, боловсон хүчний нөөц болон чадамжийг харгалзан үзэх шаардлагатай. Технологийн аливаа чиглэл нь их сургуулийн судалгаа хийж буй тэнхим, профессорын багийн удирдлага дор аж үйлдвэр болон компаниудтай хамтран

ажиллуулж, судалгаанаас гарсан үр дүнг санхүүгийн аргаар тооцож, хөрөнгө хүчээ бэхжүүлэхэд чиглэх нь илүү зөв байдаг.

Технологийн тодорхой чиглэлийг хөгжүүлэхэд үндэсний хувьд оюуны өмчийн зөв бодлого, их сургуулиас аж үйлдвэрт хамгийн зөв, үр ашигтай технологи дамжуулалт болон лицензийн гэрээ хийх, санхүү, хөрөнгө оруулалтын иж бүрэн тогтолцоог бүрдүүлэх, их сургууль-аж үйлдвэрийн олон талт хамтын ажиллагааг хөгжүүлэх асуудал хамгийн чухал юм.

Байгалийн баялаг олборлох, байгалийн баялаг болон хөдөө аж ахуйн, мал аж ахуйн бүтээлдэхүүний анхан шатны боловсруулалт хийхэд нэг хоёр зуун жилийн өмнө бол гар аргаар эсвэл харьцангуй болхи аппарат ашиглаж, түүнийг боловсролгүй, эсвэл анхан шатны боловсролтой ажилчин ажиллуулахад хангалттай байсан. 20-р зууны аж үйлдвэржилт, химийн инженерчлэл, электроник, мэдээллийн технологийн эринд бол бакалаврын боловсролтой боловсон хүчин байхад үндсэн шаардлага хангадаг байлаа. Өөрөөр хэлбэл уурхайн олборлолтын машин техникээс эхлэн хагас, бүрэн автоматжин, доод тал нь мэргэшсэн ажилтан удирдах, засвар үйлчилгээг нарийн мэргэшлийн боловсон хүчин хийх түвшинд байсан.

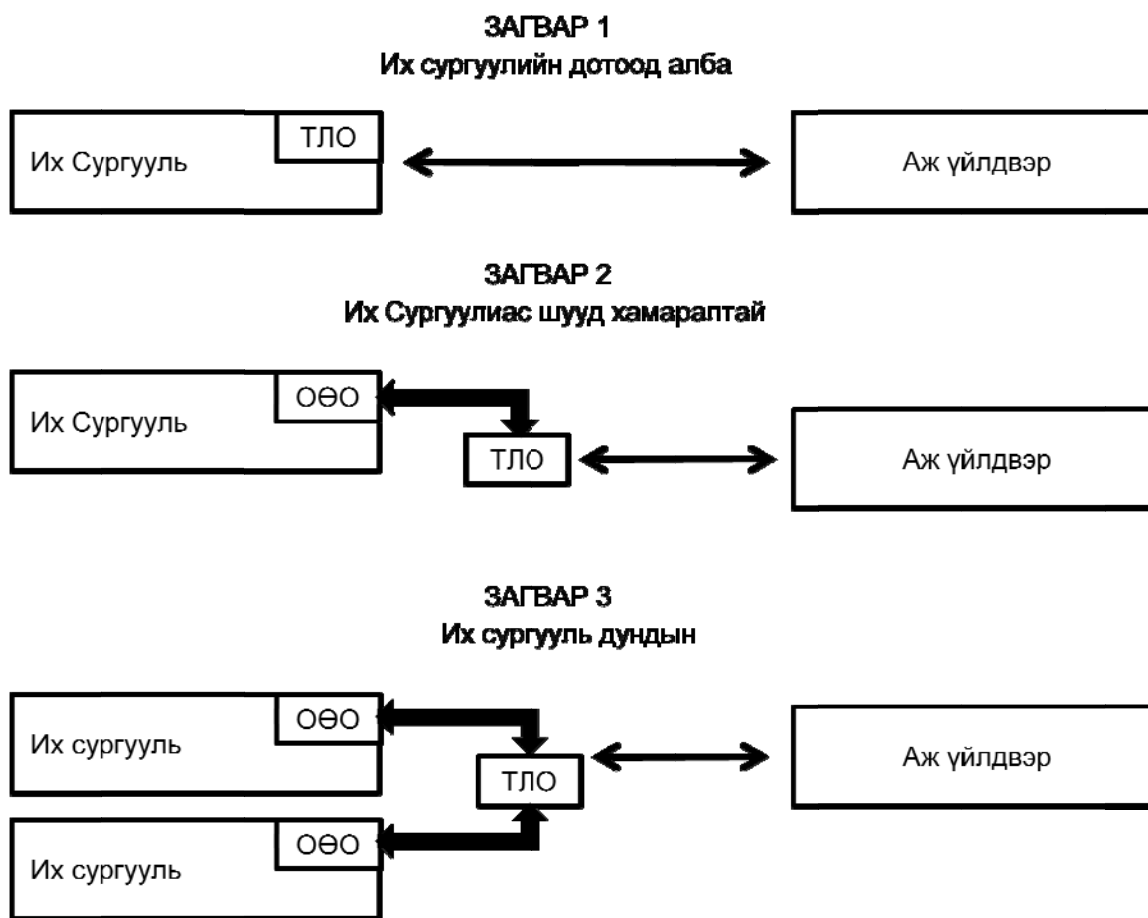
Харин тэргүүлэх мэдлэгийн салбарын хувьд бол нарийн мэргэшсэн инженер техникийн ажилтан, тасралтгүй боловсрол олсон докторантаас дээш хэмжээний чадвартай судалгаа шинжилгээний ажилтан голлох үүрэг гүйцэтгэх боллоо. Цаашид 21-р зууны гол тэргүүлэх салбар болох биотехнологи, нанотехнологийн эрин үед магистрант, докторантын түвшний мэдлэг, амьдралын туршид тасралтгүй боловсрол олж байдаг боловсон хүчин, хүний баялаг хэрэгтэй байна.

Нийгмийн энэ шаардлагын дагуу их сургуулиуд нийгэмдээ шууд үйлчлэх, өөрөөр хэлбэл их дээд сургуулиуд гаргасан технолгио зах зээлд нэврүүлэх, аж үйлдвэрийг зөвхөн боловсон хүчнээр хангахаас гадна технологи бий болгох үйл ажиллагаанд оролцох шинэ үүрэг гүйцэтгэх болоод байна. Антрепренёр их сургуулиуд, ийм чиг баримжаатай хөгжиж байгаа их сургуулиуд нийгмийн энэ шаардлагыг хамгийн оновчтой шийдвэрлэх боломжтой. Антрепренёр их сургууль хөгжсөн улс, бүс нутагт технологийн шинэ салбар бий болох, улмаар шинэ технологи зах зээлд нэвтрэх нь хурдасч, цаашилбал шинэ ажлын байр бий болж, ДНБ-ий хэмжээ өсч байна.

Судалгааны үр дүнгээс харахад антрепренёр их сургуулийн тогтолцоог нэвтрүүлж, ИСАҮХА-г хөгжүүлэхэд 1) их сургуулийн дотоод болон дэргэдэх судалгааны нээлттэй төв, лаборатори гэх мэтийн судалгаа шинжилгээний ажил хийх дэд бүтэц, 2) түүнээс гарсан үр дүнд анализ хийж оюуны өмчийн хамгаалалт хийх оюуны өмчийг хариуцсан бүтэц, 3) оюуны өмчийг аж үйлдвэрт нэвтрүүлэх болон, аж үйлдвэр их сургуулийн хооронд нь холбож өгөх технологи дамжуулах буюу лицензийн бүтэц (ТТО буюу TLO), 4) их сургуулийн технологийг зах зээлийн шаардлагад нийцэхүйц болтол нь хөгжүүлэх үүрэг бүхий технологийн инкубатор, 5) их сургуулиас гарсан технологи дээр тулгуурлан шинэ бизнес эхлэх, старт-ап болон спин-оф компани байгуулахад шаардлагатай хөрөнгө оруулалт хийх санхүүгийн механизм (венчер-капитал, төрийн хөрөнгө оруулалтын сан), 6) шинэ бизнес, старт-ап болон спин-оф компани байгуулан авч явах чадвартай

боловсон хүчин бэлтгэх антрепренёршип боловсрол олгох тогтолцоо нэн тэргүүнд шаардлагатай байна.

Гадаад орны туршлагаас үзэхэд их сургуулиас аж үйлдвэрт технологи дамжуулал хийхдээ дараах зурагт үзүүлсний дагуу үндсэндээ гурван загвар түгээмэл хэрэглэгдэж байна. Их сургуулиас аж үйлдвэрт технологи дамжуулалт хийхдээ нэгдүгээрт их сургуулийн хийсэн судалгааны үр дүнд оюуны өмчийн хамгаалалт хийх оюуны өмч хариуцсан бүтэц их сургуульд хэрэгтэй. Хоёрдугаарт оюуны өмчийн хамгаалалт хийгдсэн технологийг аж үйлдвэрт лицензээр ашиглуулах, зарах үйл ажиллагааг хийх, мөн аж үйлдвэртэйгээ холбоо тогтоон ажиллах технологийн менежментийн бүтэц бас их сургуульд хэрэгтэй.



**ОӨО: Оюуны Өмчийн Оффис    ТЛО: Технологи Лицензийн Оффис**

*1.3-р зураг. ТЛО-ийн загварууд*

Загвар 1 нь бол энэ хоёр бүтцийг хоёуланг нь нэгтгэн ТЛО болгож их сургууль дотор байгуулсан жишээ юм. Загвар 2 болон Загвар 3 нь бол оюуны өмчийг хариуцсан бүтцийг их сургууль дотор байгуулан, технологийн менежментийн бүтцийг их сургуулийн гадна байгуулсан жишээ болно. Загвар 2-ын хувьд бол ТЛО нь их сургуулиасаа их хамааралтай бүтэц юм. Загвар 2-ын ТЛО-г ихэвчлэн их сургууль өөрөө хөрөнгө оруулах эсвэл их сургуулийн профессор, багш судлаачид, төгсөгчид өөрсдөө хөрөнгө гарган хувь нийлүүлж

байгуулдаг. Загвар 3-ын ТЛО нь их сургуулиас харьцангуй хамаарал багатай, их сургууль дундын эсвэл орон нутгийн шинжтэй бүтэц болно. Загвар 3-ын ТЛО-г байгуулахдаа хувийн хэвшлийн хөрөнгө оруулалт, орон нутаг, эсвэл улсаас хөрөнгө оруулалт хийж байгуулдаг.

Манай улсын хувьд их сургууль-аж үйлдвэрийн харьцаа дөнгөж хөгжиж эхэлж байгаа, дотоодын аж үйлдвэрийн салбар оюуны өмчтэй харьцах харьцааг бодож үзэхэд төр, Засгийн Газрын зүгээс зохицуулалт хийх шаардлага их байна. Их сургуулиуд дангаараа их сургууль-аж үйлдвэрийн хамтын ажиллагааг хийж эхэлж байгаа нөхцөлд Загвар 1 нь тохиромжтой бөгөөд яваандаа Загвар 2 болон Загвар 3 руу шилжих нь зүйтэй.

Тус судалгааны баг олон сарын турш хөгжингүй болон хөгжиж байгаа олон улсын ИСАҮХА-ны бодлого, эрх зүйн орчинг судалж, тухайн улсын хамгийн амжилттай яваа жишээг нарийвчлан судалж ирсэн. Судалгааны аргын хувьд багаараа ажиллахад хамгийн тохиромжтой аргыг сонгосон болно. Энэхүү судалгааны үр дүнгээ дараагийн бүлгүүдэд нэгтгэн гаргаж, манай улсын одоогийн байдалтай харьцуулан дүгнэж, манай улсын хөгжилд шаардлагатай болов уу гэсэн зөвлөмжийг нэгтгэн гаргалаа.

## **2. СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ**

Тус судалгааны төслийн зорилго зорилтыг хангах, нөхцөл байдлыг бодитой дүгнэх үүднээс судалгааны дараах аргыг ашиглан дүн шинжилгээ хийж дүгнэлт, зөвлөмжийг гаргалаа. Баримт бичгийн контент анализын аргаар холбогдох хууль, эрхзүйн баримтууд, өмнө хийгдсэн судалгааны тайлан, хэвлэмэл болон цахим материалыг судлан үзсэн. Энэ хүрээнд гадаадын улс орнуудыг хөгжингүй, хөгжиж буй гэж ангилан, ангилал тус бүр их сургууль-аж үйлдвэрийн хамтын ажиллагаа хамгийн амжилттай хэрэгжиж байна гэж үзсэн цөөн тооны улсыг сонгон авч, илүү нарийвчилсан судалгаа хийсэн. Ингэхдээ төрийн бодлогын хэрэгжилтийг тодорхой нэг их сургуулийн жишээн дээр тулгуурлав.

Монгол улсын байдлыг дээрх гадаадын улс орнуудтай харьцуулах замаар өнөөгийн бодит байдлын асуудалтай талыг гаргаж ирсэн. Төр, их сургууль, эрдэм шинжилгээ судалгааны байгууллага, аж үйлдвэрийн төлөөллүүдийг урин гурван удаа хэлэцүүлэг (workshop) зохион байгуулж, судалгааны явцын талаар танилцуулсны үндсэн дээр бичгээр болон амаар санал асуулга явуулсан. Салбар тус бүрийн хүмүүстэй дугуй ширээний ярилцлага хийж, тэдний санаа бодол, хандлагыг тандан судалсан.

Фокус бүлгийн ярилцлага хийж тодорхой сонирхогч тал, бодлого боловсруулагч, хэрэгжүүлэгчдийн үнэлгээ, дүгнэлт, байр суурь туршлагыг судласан. Анхан шатны мэдлэгийг системжүүлэх үүднээс судалгааны хүрээнд баримт, тоон үзүүлэлт, ярилцлага, санал асуулгын аргаар цуглуулсан мэдээллийг төслийн зорилго зорилтын хүрээнд ангилан, харьцуулах замаар боловсруулан дүн шинжилгээ хийсэн.

### **3. ИХ СУРГУУЛЬ-АЖ ҮЙЛДВЭРИЙН ХАМТЫН АЖИЛЛАГААНЫ ШИЛДЭГ ТУРШЛАГААС**

Их сургууль-аж үйлдвэрийн хамтын ажиллагаа (ИСАҮХА)-г анхлан АНУ-ын их сургуулиуд амжилттай хэрэгжүүлж, одоо дэлхий нийтээр хүлээн зөвшөөрсөн сонгодог жишээ болсон байна. АНУ-ын ИСАҮХА-ны туршлагыг хөгжингүй улсуудаас эхлэн, хөгжиж буй олон улс, их сургуулиуд анхааралтай судлан, загвар болгон ашигласаар байна. ИСАҮХА хөгжүүлэхдээ улсаас санхүүжүүлсэн эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын үр дүнг их сургуулиуд эзэмших, их сургуулиуд бизнес эрхлэх, түүнд улс болон хувийн хөрөнгө оруулалтын сангаас хөрөнгө оруулалт хийх эрх зүйн орчинг таатай болгож байна. Ийм цогц бодлого явуулсны үр дүнд их сургуулийн оюуны потенциал зах зээлтэйгээ өөрөөр хэлбэл аж үйлдвэртэйгээ нягт холбогдон тухайн улс, бүс нутгийн хөгжилд мэдэгдэхүйц үүрэг гүйцэтгэх боллоо. Энд хөгжингүй болон хөгжиж байгаа орнуудын ИСАҮХА-ны туршлагыг судалж, ялангуяа АНУ, ХБНГУ, БНСУ, Япон улсын жишээг тодорхой гаргалаа.

#### **3.1 АНУ**

1980-аад оны үед АНУ аж үйлдвэрийн дэлхийд тэргүүлэх байр сууриа Япон улсад алдсан боловч, ИСАҮХА-ны талаар цогц бодлогыг хэрэгжүүлсний дүнд 1990-ээд оны дунд үеэс эргүүлэн олж авч эхэлсэн. АНУ-ын их сургуулиуд нь суурь судалгаа өндөр хөгжсөн, шинжлэх ухааны мэдлэгийн төвшинд дэлхийд тэргүүлж ирсэн.

1980 онд батлагдсан Бэй-Долийн хууль (the Bayh Dole Act) нь ИСАҮХА-нд асар их үүрэг гүйцэтгэсэн. Энэ хууль нь улсаас санхүүжүүлэх эрдэм шинжилгээний ажлаас гарсан үр дүн, шинэ мэдлэгийг эзэмшин, захиран зарцуулах эрхийг их сургуульд олгохыг хуульчлан заасан юм. Ингэж их сургуулиуд төсвийн хөрөнгөөр хийсэн судалгааны үр дүнд патент авах, түүнийг аж үйлдвэрт лицензээр хэрэглүүлэх, мөн түүгээрээ шинэ компани эхлүүлэн бизнес хийх эрхтэй болсон.

Их сургууль-технологийн менежментийн холбооноос гаргасан судалгаанаас харахад энэ хуулийн үр дүнд 260,000 ажлын байр, 40 тэрбум долларын эдийн засгийн үйл ажиллагаа бий болгосон байна. Ялангуяа их сургуулиудас гарсан оюуны өмч нь биотехнологи, мэдээллийн технологийн салбарын АНУ-ын компаниуд зах зээлд технологийн давуу талаа нэмэгдүүлэхэд асар их түлхэц өгсөн билээ.

##### **3.1.1 Эрх зүйн орчин**

Бэй-Долийн хууль бол 1980 онд батлагдсан хууль бөгөөд албан ёсны нэр нь “Патент, Барааны тэмдгийн хуулийн 1980 оны нэмэлт өөрчлөлт”<sup>1</sup> болно. Энэ хуулиар Засгийн Газрын хөрөнгөөр хийсэн судалгааны үр дүн, оюуны өмчийг зөвхөн Засгийн Газар бус судалгааг хийсэн их сургууль, судалгааны байгууллага эзэмших боломжтой болсон.

Харин Засгийн Газраас санхүүжилт авахын тулд их сургууль нь судалгааны үр дүнг үйлдвэрлэлд нэвтрүүлэх талаар хүчин чармайлт гаргах шаардлагатай болсон. Бэй-Долийн хууль гарсны дараа их сургуулиуд патентын дүрмээ өөрчлөн, судалгааны үр

---

<sup>1</sup> the Bayh-Dole Act: “Public Law 96-517, Patent and Trademark Act Amendments of 1980”

дүнгээ патентлах, зах зээлд гаргах дэд бүтцүүдийг байгуулж эхэлжээ. Харьцангуй богино хугацаанд судалгааны тодорхой чадавхитай их сургуулиуд нь оюуны өмчөө тодорхойлох, зах зээлд гарган өөрсдийн чадвараа хөгжүүлж эхэлсэн байна.

Бэй-Долийн хууль хэрэгжсэнээр их сургуулиудын технологи дамжуулалтад асар их хувьсал гарсан. Эдгээрээс хамгийн чухал нь үндэстэн даяар их сургуулиудын технологи дамжуулах дэд бүтэц бий болжээ. Мөн түүнчлэн энэхүү хууль нь технологи дамжуулалтын талаар хүмүүсийн сэтгэхүйг өөрчлөн технологи дамжуулах оффис (ТДО) байгуулахыг зоригжуулсан. Бэй-Долийн хууль нь их сургуулиудын эзэмшиж байгаа патентын тооны өсөлтөөс гадна АНУ-ын инновацийн системд их сургуулийн гүйцэтгэх үүргийг нэмэгдүүлэн, их сургууль-аж үйлдвэр-Засгийн Газрын гурвалсан хамтын ажиллагааны бүтцийг шинэчлэн, сайжруулах үндэс болсон байна.

Мөн их сургуулиуд нь оюуны өмчөө зөвхөн лицензээр ашиглуулах бус, түүн дээрээ тулгуурлан шинэ технологийн компани байгуулах, өөрөөр хэлбэл, оюуны өмчөө баялаг болгох аж үйлдвэрийн үүргийг гүйцэтгэдэг болсон байна. Засгийн Газар нь Жижиг Бизнес Инновацийн Судалгааны Хөтөлбөр (Small Business Innovation Research Program)-аараа судалгааг технологи болгох дараагийн шатуудыг дэмждэг санхүүжүүлэх программуудыг өргөжүүлэн, венчер капиталистын үүргийг гүйцэтгэж эхэлсэн.

Бэй-Долийн хууль ба холбогдох хуулиуд гарч ирснээр их сургууль, Засгийн Газрын лабораториудаас гарч ирсэн технологи дамжуулалт нь АНУ-ын эдийн засагт чухал үүрэг гүйцэтгэж, түүний өсөлтөд мэдэгдэхүйц хувь нэмэр оруулдаг болсон.

*3.1-р хүснэгт. Их сургууль, засгийн газрын лабораториудаас гарч ирсэн технологи дамжуулалтын АНУ-ын эдийн засагт үзүүлсэн нөлөө.*

	1980	1986	1990	1993	1999
Бүтээгдэхүүнээс олсон ашиг, ам. доллар	365	1 905	6 825	17 220	35 800
Бий болгосон ажлын байр	2 920	15 240	54 600	137 760	270 900

Бэй-Долийн хууль гарснаас хойш АНУ-ын олон их сургуулиуд ИСАҮХА-г амжилттай хэрэгжүүлж байна. Энд Массачусетсийн Технологийн Институт болон Станфордын Их Сургуулийг нэрлэж болно.

**3.1.2 Их сургууль-аж үйлдвэрийн хамтын ажиллагаа-Массачусетсийн Технологийн Институт**

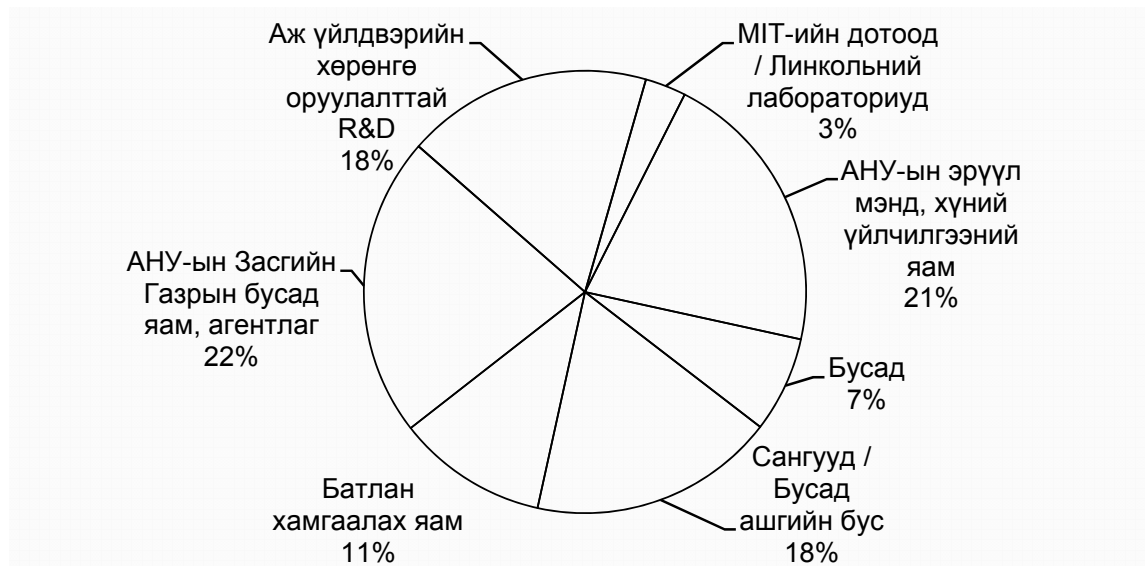
Масачусетсийн Технологийн Институт (MIT) нь байгуулагдсан цагаасаа хойш судлаачдыг бусад салбарынхантайгаа хамтран ажиллахыг хөхүүлэн дэмжсэн “асуудлыг шийдвэрлэх хандлага” (problem-solving approach)-ыг баримталж иржээ. Энэ хамтын ажиллагааны дүнд аж үйлдвэр болон бусад тэргүүлэх судалгааны институтуудтай хэдэн мянган үр өгөөжтэй түншлэлүүдийг бий болгосон. 2010 оны байдлаар MIT-ийн багш, профессор, судлаач, оюутнууд 800 гаруй компанитай хамтарсан төслүүд дээр ажиллаж байна.

MIT судалгааны үр дүнгээ оюуны өмчийн эрхийн хамгаалалт, ялангуяа шинэ бүтээлийн патентаар хамгаалах үйл ажиллагаа маш эрчимтэй явагддаг бөгөөд 2010 онд л

гэхэд 184 шинэ бүтээлийн патентийн мэдүүлэг гарган, 57 лицензийн гэрээ байгуулсан байна. Мөн 16 стартап компани төрүүлэн гарсан байна. 2009 оны “Кауфман Сан<sup>2</sup>”-ийн бизнес эрхлэлтийн судалгаагаар (Kauffman Foundation Entrepreneurship Study) бол MIT-ийг төгсөгчид 25,000 гаруй компани байгуулж 3,3 сая гаруй ажлын байр шинээр бий болгож, дэлхийн зах зээлд 2 триллион ам.долларын борлуулалт хийснийг тогтоожээ.

**MIT нь корпорацийн судалгааны зардлаараа тэргүүлдэг:** Үндэсний шинжлэх ухааны сангийн (National Science Foundation) судалгаагаар MIT нь анагаах ухааны сургуульгүй бүх их сургууль болон коллеж дундаас аж үйлдвэрийн санхүүжилттэй судалгаа боловсруулалт (R&D)-ын зардлаараа АНУ-д нэгдүгээрт жагссан байна. MIT 2010 оны санхүүгийн жилд 111 сая ам.долларын аж үйлдвэрийн санхүүжилттэй судалгаа боловсруулалт хийж, энэ нь MIT-ийн судалгааны нийт санхүүжилтийн 18%-д хүрсэн байна. 2010 оны санхүүгийн жилд 691 компани MIT-д R&D-ийн дэмжлэг үзүүлж, 24 компани 1 сая ам.доллар, 167 компани 100,000-аас 1 сая хүртэлх ам.долларын санхүүжилт олгосон байна. ИСАҮХА-г хэрэгжүүлдэг гол бүтэц:

- MIT-ийн корпорацийн харилцаа эрхэлсэн оффис
- Аж үйлдвэрийн хамтын ажиллагааны хөтөлбөр
- Технологи дамжуулах төв



3.1-р зураг. MIT-ийн санхүүжилт.

**MIT-ийн корпорацийн харилцаа эрхэлсэн оффис:** MIT-ийн корпорацитай харьцах асуудлыг MIT-ийн корпорацийн харилцаа эрхэлсэн оффис (КХЭО) (MIT's Office of Corporate Relations) эрхэлдэг бөгөд тус оффис эрхэм зорилгоо “MIT-ийн зорилгод дэмжлэг үзүүлэхийн тулд корпорацийн хөрөнгө оруулалтын урсгалыг нэмэгдүүлэх замаар MIT болон корпорациуд, бусад байгууллагуудын хооронд харилцан үр ашигтай харилцааг бий болгох, түүнийг бэхжүүлэх явдал юм” хэмээн тодорхойлсон байдаг.

<sup>2</sup> Kauffman Foundation URL: <http://www.kauffman.org/>

КХЭО нь MIT-ийн багш, профессорууд, факультет, лаборатори болон төвүүдтэй холбоо тогтооход чухал үүрэгтэй. MIT-ийн КХЭО нь “Аж үйлдвэрийн хамтын ажиллагааны хөтөлбөр - АҮХАХ” (Industrial Liaison Program-ILP) болон корпорацийн хөгжлийн үйл ажиллагаануудаараа (corporate development activities) дамжуулан өөрийн эрхэм зорилгыг хэрэгжүүлдэг.

КХЭО-ийн ажилчдын санаачилсан үйл ажиллагаанд: корпорацийн түншлэл, стратегийн корпорацийн судалгаа, буяны харилцаа болон Засгийн Газар ба их сургуулиудыг хамруулсан том хэмжээний судалгаа ба боловсролын хөтөлбөрүүд багтдаг. Корпорацийн түншлэлээс гадна КХЭО нь өөрсдийн бүс нутгийн инновацийн эко-системүүдийг хөгжүүлж эхлэхдээ MIT/Кэмбриджийн өвөрмөц бизнес эрхлэлтийн орчиноос дэмжлэг авахыг хүсдэг бүс нутгийн Засгийн Газрын байгууллагуудад тусалдаг байна.

**Аж үйлдвэрийн хамтын ажиллагааны хөтөлбөр:** 1948 онд үндэслэгдэн бий болсноосоо хойш аж үйлдвэрийн хамтын ажиллагааны хөтөлбөр (АҮХАХ) нь MIT-д аж үйлдвэрийн холбоо харилцааг бий болгоход гол түлхүүр тоглогчийн үүргийг гүйцэтгэсээр байна. Өнөөдөр дэлхий дахинд ойролцоогоор 200 гаруй компани, байгууллагад төлбөрт үйлчилгээ үзүүлдэг хөтөлбөр болтлоо өргөжсөн байна. АҮХАХ-ийн гишүүн компаниуд нь MIT-ийн нийт корпорацийн үнэгүй дэмжлэг (corporate gift) болон дан-спонсортой (single-sponsored) судалгааны зардлын ойролцоогоор 47%-ийг эзэлдэг.

АҮХАХ нь гишүүн байгууллагууддаа MIT-ийн багш, профессоруудтай харьцах, хамтын судалгаа хийх, судалгааны мэдээлэлээр хангах боломжийг дөхөм болгож, MIT-тэй үр бүтээмжтэй харилцааг хөгжүүлэхэд тусалдаг. Ингэснээр MIT-ийн нөөц, боломжийг ашиглан өнөө үеийн шийдвэрлэх асуудал, сорилтуудад хандах, ирээдүйн нөхцөл байдал, боломжийг урьдчилан харахад нь тусалдаг.

Технологи болон мэдлэгийн салбарт гарч буй дэвшлүүд, корпорацийн санхүүжилт илүүтэй шаардсан орчин тасралтгүй нэмэгдэж байгаатай холбогдуулан АҮХАХ нь үйл ажиллагаагаа аж үйлдвэртэй үр бүтээмжтэй харилцааг бий болгоход бүрэн чиглүүлж байдаг. АҮХАХ нь MIT-ийн багш, профессорууд болон корпорацийн түншүүдийн сонирхол, хэрэгцээ болон хүсэл эрмэлзэлд нийцүүлэн тасралтгүйгээр хувирч өөрчлөгдөж байдаг<sup>3</sup>.

**АҮХАХ-ийн ажиллах зарчим:** MIT-тай хамтран ажиллах сонирхолтой корпораци, компани болон байгууллагууд АҮХАХ-аар дамжуулан холбоо тогтоодог. Аливаа компани АҮХАХ-д элсэхэд тус компаний MIT дээрх анхны холбоо барих, мөн хариуцан ажиллах аж үйлдвэрийн хамтын ажиллагааны ажилтанг (АҮХАА, industrial liaison officer) томилдог. АҮХАА-ууд нь MIT-ийн бүх талын гүнзгий мэдлэгийг бизнесийн туршлагатай хослуулсан мэргэшилтнүүд байдаг. Томилогдсон АҮХАА нь мөн тухайн аж үйлдвэрийн талаар туршлагатай байдаг. Өөрөөр хэлбэл “тухайн компаний өөрийнх нь хэлээр ярьдаг” тул компанийн хэрэгцээ болон сонирхлыг нь үр бүтээлтэйгээр дэмжин, MIT-ийн багш,

---

<sup>3</sup> MIT\_How does the Industrial Liaison Program work\_pub.pdf

профессорууд, ажилчид, оюутнуудад тухайн компанитай хамтран ажиллах сонирхлыг бий болгоход тусалдаг.

Аливаа компанид АҮХАХ-ийн сервис буюу үйлчилгээг үзүүлж эхлэхдээ эхлээд тухайн компанийг хариуцахаар томилогдсон АҮХАА нь тухайн компанийн менежерүүдтэй уулздаг. АҮХАА нь менежерүүдэд өөрсдийн хэрэгцээ, сонирхлыг тодорхойлж, МИТ-тэй харилцах зорилтуудаа ойлгомжтой, тодорхой болгож, эдгээр зорилтод хүрэх үйл ажиллагааны нарийн төлөвлөгөө боловсруулахад нь тусалдаг. Мөн АҮХАА нь тухайн компанид зорилтуудаа хүрэхэд нь туслахаар МИТ болон тухайн компани хоорондын тусгайлсан харилцаануудыг санал болгон, хоорондын холбоог зохион байгуулж, үйл ажиллагааг нь хөнгөвчилж өгдөг байна. Үүнд:

- МИТ-ийн багш, профессорууд, судалгааны ажилтнууд, оюутнуудтай хаалттай уулзалт зохион байгуулах
- МИТ-ийн багш, профессоруудтай хаалттай семинар (private workshop) болон конференцуудыг зохион байгуулах
- МИТ-ийн багш, профессоруудын компани дээр очих айлчлалыг зохион байгуулах
- МИТ-ийн багш, профессоруудыг хамтын ажиллагаанд татан оролцуулахад (engage) туслах
- МИТ-ийн судалгааны ажлуудын талаар мэдээлэл олж өгөх
- МИТ-ийн оюутнуудыг ажлын байраар хангах үйл ажиллагаануудыг зохион байгуулах
- Удирдах албан тушаалтны болон үргэлжилсэн боловсролын боломжуудыг тодорхойлох<sup>4</sup>

Дээрх тусгай үйл ажиллагаануудаас гадна тухайн компани АҮХАХ-ийн гишүүн болсноор дараах давуу эрхүүдийг эдэлнэ. Үүнд:

- Технологи болон корпорацийн конференцийн багц үйлчилгээ: АҮХАХ-ийн конференцууд гишүүн компаниудын төлөөлөгчдөд төлбөргүй байдаг. Тухайн компаний үйл ажиллагаа явуулж буй аж үйлдвэрийн салбарт нөлөөлж буй асуудлууд, салбарын судалгааны хөгжлөөс хоцрохгүй, байнга шинэ мэдээлэл холбоотой байхад нь зориулагдсан байдаг. Жил бүр ойролцоогоор 8-10 конференцийг зохион байгуулж, салбарын тэргүүлэгч мэргэжилтнүүдийн судалгааны ололтын талаар болон бусад илтгэлүүдийг тавиулж, МИТ-ийн багш, профессорууд, оюутнууд болон аж үйлдвэрийн удирдах албан тушаалтнуудтай холбогдох боломжийг олгодог.
- Мэдлэгийн бааз (KnowledgeBase): АҮХАХ-ийн вэбсайтаар дамжин ордог. Тус хөтөлбөрийн гишүүн компаниудад МТИ-ийн багш, профессорууд, судалгааны ажлууд болон боловсролын хөтөлбөрүүдийн талаарх түргэн шуурхай мэдээллийг хүргэх гол эх үүсвэр нь болдог. МИТ -ийн 1200 гаруй багш, профессорууд, 7000

---

<sup>4</sup> Continuing education: Хувийн эсвэл мэргэжлийн зорилгуудыг (professional goals) нэмэгдүүлэх зорилготой, боловсролын зэрэг авсны дараах курс, хөтөлбөр болон зайн сургалтуудыг хэлнэ.

судалгааны төслүүд болон 100 гаруй департамент, лаборатори, төвүүдийн талаарх иж бүрэн мэдээллийг агуулдаг.

- АҮХАХ-ийн Вэбсайт: 2010 оны хавар ашиглалтанд орсон. Үр бүтээмжтэй (productive) гишүүний гэрээ хэлэлцээрийг зайнаас дэмжих, мөн их сургуулийн кампус дээрх айлчлалд бэлтгэхэд зориулсан хэд хэдэн хэрэгслүүдийг агуулсан байдаг. Үүнд:
  1. Мэдээний мозайк (News Mosaic): MIT-ийн технологийн тойм (review), менежментийн тойм, MIT-ийн мэдээний алба болон MIT-ийн R&D “community” доторх сүүлийн үеийн хөгжлүүдийг дотроос нь харах (inside view), MIT-ийн мэдлэг туршлагыг хэрхэн үзэх талаар АҮХАХ-ийн ойлголт, MIT-аж үйлдвэрийн хамтын ажиллагааны талаарх ерөнхий төсөөлөл, болох гэж буй АҮХАХ-ийн арга хэмжээнүүдийн талаарх тоймыг агуулсан байдаг.
  2. Видео: АҮХАХ нь бүх технологийн болон корпорацийн конференцуудын үеэр багш, профессоруудын тавьсан илтгэлүүдийн видео бичлэгийг хийсэн байдаг. Энэ өвөрмөц форматтай видео бичлэг нь илтгэл тавигч болон слайдуудыг хоёуланг нь нарийвчлан гаргаж, илтгэлүүдэд хайлт хийж болохуйц интерактив транскриптыг агуулсан байдаг. Хэрэглэгчид нь эдгээр илтгэлийг вэбсайтаас шууд үзэх юмуу компьютертээ татаж аваад үзэж болно.
  3. Нийтлэлүүд: АҮХАХ-ийн онлайн номын сан нь АҮХАХ-ийн судалгааны ажлуудын тайлан, MIT-ийн судалгааны ажлуудыг аж үйлдвэрийн онцлог салбар тус бүрээр хураангуйлсан аж үйлдвэрийн товч тайлан, MIT-ийн тэнхим, лаборатори болон төвүүдийн чухал тайлангууд болон багш, профессоруудын бичсэн сүүлийн үеийн номуудын жагсаалтыг агуулсан байдаг.
  4. Календарь: Менежментийн болон бизнесийн мэргэжилтнүүдэд зориулсан мэргэжлийн боловсролын курс, удирдах албан тушаалтны боловсролын курс, конференц, симпозиум зэрэг арга хэмжээнүүдийн сар тутмын календарийг АҮХАХ-ийн вэбсайтад байрлуулсан байдаг<sup>5</sup>.

### **3.1.3 MIT-ийн Технологи Лицензийн оффис**

MIT-ийн Технологийн Лицензийн Оффис (ТЛО эсвэл Technology Licensing Office - TLO) нь байгуулагдсанаас 26 жил ажиллаж байгаа бөгөөд АНУ дахь их сургууль дундаа шинэ бүтээл патентлах болон патент ашиглах лиценз олгох хамгийн идэвхитэй албуудын нэг юм. MIT-ийн ТЛО нь MIT-ийн судалгаа хариуцсан дэд захиралд үйл ажиллагаагаа тайлагнах үүрэгтэй. MIT нь 1500 гаруй АНУ-ын шинэ бүтээлийн патентийг авсан байгаа. Өнгөрсөн таван жилд жил бүр 60-аас 100 лиценз олгох гэрээ байгуулж байна. Энэ амжилтыг доорх хүчин зүйлстэй холбон үздэг. Үүнд:

- MIT-ийн судлаачдын бий болгосон технологийн баялаг
- Лиценз олгох маш тодорхой бодлого болон оновчтой үйл ажиллагаа

---

<sup>5</sup> MIT\_How does the Industrial Liaison Program work\_pub.pdf

- Технологи дамжуулалтанд “үүрэг хүлээсэн” (committed) MIT-ийн удирдах ажилтнуудын чин сэтгэлийн дэмжлэг
- Бэлтгэгдсэн, аж үйлдвэрийн хувьд туршлагатай, лиценз хариуцсан боловсон хүчин

Үе үе компаниуд өөрсдийн ивээн тэтгэсэн судалгааны төслүүдийн үеэр бий болсон нээлтүүдийн үр дүнг бусдад лицензээр ашиглуулдаг. АУХАХ-ийн хүрээнд компаниуд томилогдсон АУХАА-аараа дамжуулан тухайн компанитай нэгэн адил ашиг сонирхолтой судлаачидтай танилцдаг. Эдгээр мэргэжилтнүүдтэй харилцаагаа нэмэгдүүлснээр судалгааны ажил дээр хамтран ажиллах болон гарсан нээлтүүдийн үр дүнд лицензээр ашиглуулах боломжтой болдог.

Өргөн хүрээний MIT-ийн эзэмшиж байгаа патент болон зохиогчийн эрхийг худалдааны лицензээр ашиглуулах боломжтой байдаг. Ингэхдээ аль ч хамтарсан судалгааны харилцаанаас талууд бие даан тохиролцож болно.

**ТЛО-ын эрхэм зорилго:** MIT-ийн ТЛО-ын эрхэм зорилго нь технологийн лиценз олголтоор дамжуулан MIT-ийн судалгааны ажлын үр дүнг нийгмийн хэрэглээнд шилжүүлж, улмаар нийгэмд ашиг тус хүртээх явдал юм. Технологийн лиценз олгох процесс нь академик зарчимтай нийцсэн, оюутан, багш, профессоруудад санаа тавьсан, хамгийн өндөр ёс суртахуунтай байдаг. Улмаар энэ процесс нь шинэ бүтээгдэхүүн бий болгох, цаашилбал эдийн засгийн хөгжлийг дэмжиж ард түмний хүртээл болохын зэрэгцээ MIT-д дараах байдлаар тустай. Үүнд:

- Татварын хөнгөлөлт үзүүлснээр суурь судалгааны хөгжилд эерэгээр нөлөөлөх
- Багш, профессор, оюутнуудын сонирхлыг татах
- Судалгааны ажилд аж үйлдвэрийн дэмжлэгийг нэмэгдүүлэх
- Татвар, гарсан үндсэн зарлагыг төлсний дараа үлдсэн хувийг орлогын эх үүсвэр болгох.<sup>6</sup>
- Төгсөгчдөд шинэ ажлын байрны боломж бий болгох.
- Бүс нутгийн, нийт улс орны эдийн засгийн хөгжилд хувь нэмэр оруулах.<sup>7</sup>

**ТЛО-ын боловсон хүчин:** MIT-ийн ТЛО нь 32 үндсэн ажилтантайгаар дараах бүтэц, бүрэлдэхүүнтэй үйл ажиллагаагаа явуулдаг. Үүнд:

- Технологийн лиценз олгох ажилтнууд: захирал, дэд захирал, биотехнологи хариуцсан дэд захирал
- Технологийн лиценз олгох ажилтнууд: лицензийн чиглэл бүрийг нэг ажилтан хариуцдаг. Үүнд: Программ хангамж (Singapore-MIT GAMBIT Game Lab-ын координатор); химийн бодис, урвалж, багаж, хэрэглэгчдийн гар дээрх бэлэн

<sup>6</sup> Discretionary income – Татвар, байрны түрээс, гэрэл цахилгаан, хүнс зэрэг зайлшгүй хэрэгцээнийхээ төлбөрийг төлсний дараа үлдсэн орлого. Энэ орлогын зарцуулалт нь эдийн засагт түлхэц (spur) өгдөг. Өөрөөр хэлбэл энэ орлогын хэмжээ эдийн засгийн гол түлхүүр үзүүлэлт (indicator) болдог.

<sup>7</sup> References of UIC - MIT\_2010.docx [http://web.mit.edu/tlo/www/about/our\\_mission.html](http://web.mit.edu/tlo/www/about/our_mission.html)

бүтээгдэхүүн (consumer products); цэвэр болон сэргээгдэх эрчим хүч MIT-ийн эрчим хүчний санаачлага (energy initiative); электроник, робот (микроэлектромеханик систем, хагас дамжуулагч, электро-оптик, электроник/хэлхээ, линкольн лаборатори); биотехнологи; биологи (Биологийн шинжлэх ухаан, лабораторийн хулганы моделиуд (mouse models), RNAi (РНХ-ийн интерференц), оношлогоо, эм бэлдмэл; биологи (эмнэлгийн тоног төхөөрөмж); патентийн итгэмжлэгдсэн төлөөлөгч (patent attorney).

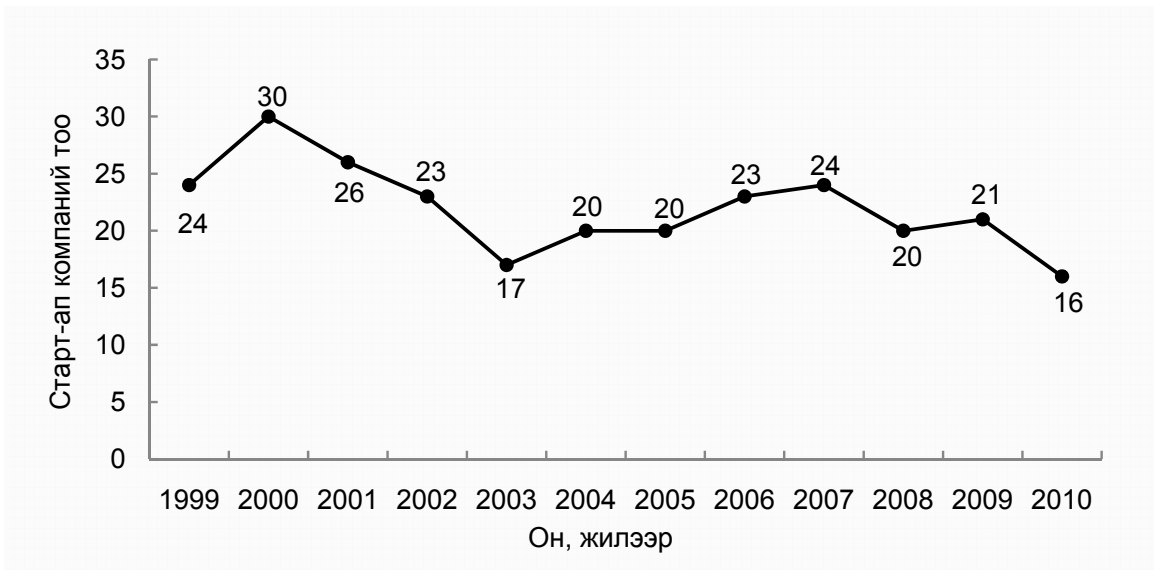
- “Associate” технологийн лиценз олгох ажилтнууд: чиглэл бүрийг нэг ажилтан хариуцдаг. Үүнд: Харилцаа холбоо (communication), нэр болон барааны тэмдгийн хэрэглээ (trademark); Ирж буй материалын шилжүүлгийн гэрээ (incoming material transfer agreements), материаллаг (бодит-tangible) өмчийн лиценз олголт; Программ хангамжийн гэрээний менежер, нийцэмжгүй төлбөрийн мэдээний акт (Improper Payments Information Act-IPIAs), “Associate” захирлын лиценз олголтын ажилд туслах.
- Санхүүгийн үйл ажиллагааны ажилтнууд: Санхүүгийн менежер, санхүүгийн ажилтнууд, санхүүгийн туслах ажилтнууд, санхүүгийн координатор: лиценз эзэмшигчийн нэхэмжлэл (licensee invoice) болон төлбөр зэргийг хариуцдаг болно.
- Оффисийн үйл ажиллагааны ажилтнууд: Оффис менежер, оффисын туслах ажилтан, Патентийн зөвшөөрлийн администратор, Файлын координатор.
- Патентийн захиргаа (patent administration): Оюуны өмчийн менежер, “Patent docket”<sup>8</sup> менежер, Патентийн захиргааны туслах ажилтан, Захиргааны туслах ажилтнууд.<sup>9</sup>

**ТЛО-ийн амжилтуудаас:** MIT-аас 1984 оноос хойш 300 гаруй стартап компани төрөн гарч, түүний 80 гаруй хувь нь одоо үйл ажиллагаа явуулж байна. 2010 оны лицензийн орлого нь 61 сая ам.доллар, ТЛО-ийн үйл ажиллагааны зардал 4,1 сая ам.доллар, патенттэй холбоотой зарлага 15,3 сая ам.доллар болсон байна.

---

<sup>8</sup> Patent docket – бизнесийн байгууллагууд олон тооны оюуны өмчүүдийн эрхийг патент, барааны тэмдэг, лиценз болон роялти (royalty) хэлбэрээр эзэмшдэг. Эдгээр байгууллага “docketing” программ хангамжийг ашиглан патенттай холбоотой оюуны өмчүүдээ зохицуулдаг. Патент “docketing”-оор тухайн байгууллагын авчигсан болон авахаар хүлээгдэж буй патентуудын хууль зүйн асуудлууд (legal matters), лиценз олголт, бичиг баримт, маягтууд болон календарчилсан төлөвлөлт (scheduling) зэргийг хийдэг.

<sup>9</sup> References of UIC - MIT\_2010.docx файл [http://web.mit.edu/tlo/www/about/our\\_staff.html](http://web.mit.edu/tlo/www/about/our_staff.html)



3.2-р зураг. MIT-аас гарсан Старт-ап компаний тоо.

## 3.2 ХБНГУ

### 3.2.1 Их Сургууль-Аж Үйлдвэрийн Хамтын Ажиллагааг дэмжих төрийн бодлого, эрх зүйн орчин

Их сургуулийн судалгааны үр дүнг эдийн засгийн эргэлтэд оруулах, энэ чиглэлд томоохон шинэчлэлийг хийх зорилгоор ХБНГУ-ын Засгийн Газраас 2001 оны эцсээр томоохон шинэчлэлийг эхлүүлсэн<sup>10</sup>. Дэлхийд тэргүүлэх түвшний судалгааы үр дүнг шинэ бүтээгдэхүүн болгон хөгжүүлэх, зах зээлд гаргах явдлыг дэмжихийн тулд ХБНГУ-ын Засгийн Газраас 2001 онд “Knowledge creates Markets” буюу Их сургуулиуд дээрхи мэдлэг, технологийг дамжуулах хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж эхэлсэн. Уг хөтөлбөрийн хүрээнд үндсэндээ хоёр шинэчлэлийг хийсэн<sup>11</sup>. Нэг нь төсвийн санхүүжилтээр хийгдсэн аливаа судалгааны үр дүн, оюуны өмчийг их сургуулиуд эзэмшихээр 2002 онд холбогдох хуулинд нэмэлт өөрчлөлт оруулан хуулиар зохицуулалт хийсэн. Хоёр дахь нь их сургуулиудын судалгааны үр дүнг үйлдвэрлэлд нэвтрүүлэх, зах зээлийн эргэлтэд оруулах үүрэг бүхий “Патентийн Маркетингийн Агентлаг”-уудын сүлжээг шат дараалалтайгаар орон даяар бий болгосон.

Технологи дамжуулах үйл ажиллагаа нь олон төрлийн мэргэжил, ур чадвар шаарддаг тул технологи дамжуулах төвийн хэмжээнд чанартай, мэргэжлийн үйлчилгээ үзүүлэх боломж хязгаарлагдмал байлаа. Их сургуулиуд дангаараа нэг төрлийн үйл ажиллагаагаар мэргэшсэн технологи дамжуулах төвийг ажиллуулахад “критикал масс” буюу бүртгүүлж буй патентийн тоо, эдийн засгийн эргэлтэд орж буй судалгааны үр дүнгийн хэмжээ хангалтгүй байлаа. Иймд Засгийн Газраас дээрхи хоёр чиглэлээр шинэчлэлийг эхлүүлсэн байна. Энэхүү хуулиар мөн их сургуулийн ажиллагсад өөрийн судалгааны үр дүнг эдийн засгийн эргэлтэд оруулснаар олох ашгийн 30 хувийг авах эрхийг хуульчлан тогтоосон байна.

Ингэж судалгааны үр дүнг эдийн засгийн эргэлтэд оруулахад их сургуулийн үүрэг, оролцоо нэмэгдсэн байна. Их сургуулийн ажилтнуудын хийсэн нээлтийг эзэмших эрх нь зөвхөн ажил олгогчид буюу их сургуульд шилжин очсоноор тухайн патентийг бүртгүүлэхтэй холбоотой санхүүгийн, захиргааны болон цаг хугацааны зардлуудыг их сургуулиуд хариуцах болсон. Их сургуулийн багш нарын зүгээс өөрийн нээлтээ их сургуульдаа бүртгүүлэхэд л хангалттай болж, бусад бүх нэмэлт зардал, чирэгдлээс чөлөөлөгдсөн. Харин ч тухайн оюуны бүтээлээс эдийн засгийн ашиг олсон тохиолдолд нийт ашгаас хувь эзэмших эрхтэй болсон нь их сургуулиудын судалгааны үр дүнг эдийн засгийн эргэлтэд оруулах таатай нөхцөл болсон.

Германы дээд боловсролын байгууллагууд нь төрийн өмчит хуулийн этгээд байх бусад хэлбэрээр үйл ажиллагаа явуулж болох бөгөөд хуулийн хүрээнд бие даасан үйл ажиллагаа явуулах эрхтэй байдаг<sup>12</sup>. Германы их сургуулиудыг “Антрепренёр их сургуулиуд” хэлбэрээр хөгжүүлэх, их сургууль-аж үйлдвэр-төрийн гурвалсан холбоог “Triple Helix” загвараар хөгжүүлэхэд ихээхэн анхаарч байна. 2002 онд холбогдох хуулинд

<sup>10</sup> Die Verwertungsoffensive – ein wichtiger Baustein der Innovationspolitik (2009), Federal Ministry of Education and Research

<sup>11</sup> Neue Handlungspotenziale zur Erhöhung von Zahl und Qualität nachhaltiger Unternehmensgründungen in Deutschland, 2009, Federal Ministry of Education and Research

<sup>12</sup> Германы “Дээд боловсролын тухай хууль”-ийн 58 дугаар зүйл

нэмэлт өөрчлөлт оруулж төсвийн санхүүжилтээр хийгдсэн судалгааны үр дүн, оюуны өмчийг эзэмших, захиран зарцуулах эрхийг хуулиар зохицуулсан. Тухайн судалгааг хийсэн профессор, түүний баг судалгааны үр дүнг давуу эрхээр эзэмшиж байсан нь шинэ хуулийн өөрчлөлтөөр их сургууль эзэмшихээр болж, мөн судалгааны үр дүнгээ их сургуульдаа мэдээллэдэг тогтолцоонд орсон.

Их сургуулиудын судалгааны үр дүнд түшиглэн шинэ бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг зах зээлд нэвтрүүлэх технологийн компаниудыг их сургуулиудаас төрөн гарахад их сургуулиудын бизнесийн үйл ажиллагаа эрхлэх эрх зүйн зохицуулалтыг ХБНГУ-д улсын хэмжээнд үйлчилдэг хуулиудаас гадна мужийн хэмжээнд үйлчилдэг хуулиудаар нэмэлт тодорхой зохицуулалтыг хийсэн байдаг. Жишээлбэл, Умард район вестфаллен мужийн “Дээд боловсролын тухай хуулинд” “Их сургуулиуд нь судалгааны үр дүн, патентыг эдийн засгийн эргэлтэд оруулах зорилгоор хувийн хэвшлийн компани байгуулах, гуравдагч этгээдтэй хамтран ажиллах эрхтэй” гэж заасан байдаг.

ХБНГУ-д оюуны өмчийн эрхийн хамгааллын асуудлыг Европын Холбооны хуулийн дагуу зохицуулдаг. Технологи дамжуулах сүлжээг хөгжүүлэх эрх зүйн үндсийг Европын Холбооны “The European Block Exemption Regulation on Technology Transfer”<sup>13</sup> хуулиар зохицуулдаг. Энэхүү хууль нь патент төдийгүй ноу-хауг лицензээр эзэмшүүлэх, мөн компьютерийн программ, дизайн зэрэгтэй холбоотой харилцааг зохицуулдаг. Мөн Европын Холбооны 2008 оны 4 сарын 10-ны өдрийн “Мэдлэг дамжуулах үйл ажиллагаанд оюуны өмчтэй харьцахад их сургууль болон эрдэм шинжилгээний байгууллагуудын баримтлах зөвлөмж”-ийг гаргасан.

**Татварын систем:** ХБНГУ-д дээд сургуулиас гарч байгаа старт-ап компани зэрэгт зориулсан тусгай хөнгөлөлтийн систем байхгүй. Харин шинээр эхэлж байгаа старт-ап компаниуд нь жижиг дунд үйлдвэр, компанийн ангилалд орох тул энэ чиглэлийн татварын төрөл бүрийн хөнгөлөлтүүдийг авч болдог боловч үүний тулд нэлээн нарийн нөхцөлийг зааж өгсөн байдаг. Жишээлбэл: татварын хөнгөлөлт авахын тулд компанийн хөрөнгө оруулалтыг үл хөдлөх хөрөнгөнд зарцуулах, байнгын ажлын байруудыг бий болгох зэрэг тодорхой шалгууруудыг хангах шаардлагатай байдаг. Төслийн онцлог болон байршил зэрэг хүчин зүйлүүдээс хамааран дэмжлэгийн хэмжээ харилцан өөр байна.<sup>14</sup>

Татварын системийн хувьд элэгдэл болон ашиг алдагдлыг тооцох боломжийг улам бүр нэмэгдүүлэн, уян хатан болгож байгаа. Орлогын татварын тухай хуулийн 7G-д заасны дагуу жижиг дунд үйлдвэрүүд татварын хөнгөлөлтийг эдэлдэг. Жишээлбэл: хөрөнгө худалдан авах, үйлдвэрлэхийн өмнө худалдан авах үнэ, үйлдвэрлэлийн зардлын 40 хүртэл хувьд элэгдэл тооцох боломж нээлттэй байдаг. Мөн худалдан авсны дараа элэгдлийг 20 хүртэл хувиар тооцохыг зөвшөөрдөг. Компани үүсгэн байгуулагдсан эхний жилүүдэд гарсан алдагдлыг 1 сая хүртэл еврогийн хэмжээнд ашигтай жилүүдэд 60 хүртэл хувиар нь шилжүүлэн тооцох боломжтой. Мөн Германы хөрөнгө оруулалтын тухай хуулийн дагуу тодорхой бүс нутгуудад хэрэгжиж буй хөрөнгө оруулалтын төслүүдийг татвараас чөлөөлдөг.

<sup>13</sup> Block Exemption Regulation No 240/96 (EC) Technology Transfer Agreements

<sup>14</sup> How governments foster innovation (2010), Pricewaterhouse Coopers

### 3.2.2 Их Сургууль Аж Үйлдвэрийн Хамтын Ажиллагааг дэмжих болон санхүүжүүлэх аргууд

ИСАҮХА-г дэмжихийн тулд төрөл бүрийн санхүүжүүлэх механизм бий болон идэвхтэй ажиллаж байна. ХБНГУ-ын Засгийн Газар, муж улсын засаг захиргаад их сургуулийн хүрээнээс шинээр бизнес төрөн гарахыг дэмжихэд анхааран хэд хэдэн хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж байна.

**“Hochsprung” - хөтөлбөр:** Байерн муж улсын Шинжлэх ухаан, соёлын яамнаас HOCHSPRUNG нэртэй хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж байна<sup>15</sup>. Энэ хөтөлбөр нь их сургуулийн ажилтнууд, төгсөгчид, оюутнуудад бизнес эхлүүлэхтэй холбоотой сургалт, зөвлөгөө өгөхөөсөтөлбөр нь их сургуулийн ажилтнууд, төгсөгчид, оюутнуудад бизнес эхлүүлэхтэй холбоотой сургалт, зөвлөгөө хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж байна. уулийн 7G-д заасны дагуу жижиг дунд үйлдвэрүүд татварын хөнгөлөлтийг эдэлдэг. Жишээлбэл: хөрөнгө хайгууллагуудыг хамруулсан сүлжээ хэлбэрээр үйл ажиллагаа явуулж байна.

**“FLUEGGE”-хөтөлбөр:** Байерн мужийн Шинжлэх ухаан, соёлын яамнаас хэрэгжүүлж буй бас нэг хөтөлбөр бол FLUEGGE юм<sup>16</sup>. Уг хөтөлбөрийн хүрээнд их сургуулийн төгсөгчид, ажилтнууд бизнес эхлүүлэхэд 1) Их сургуулиас 1-2 жилийн хугацаагаар хагас цагийн ажлын байраар ханган, байнгын орлоготой байх нөхцлийг бүрдүүлэх, 2) Их сургуулийн мэдлийн тоног төхөөрөмж, техник хэрэгслийг тодорхой хугацаагаар үнэ төлбөргүй, хэсэг хугацааны дараа төлбөртэйгээр ашиглах боломжийг олгох хэлбэрээр дэмжлэг үзүүлдэг байна.

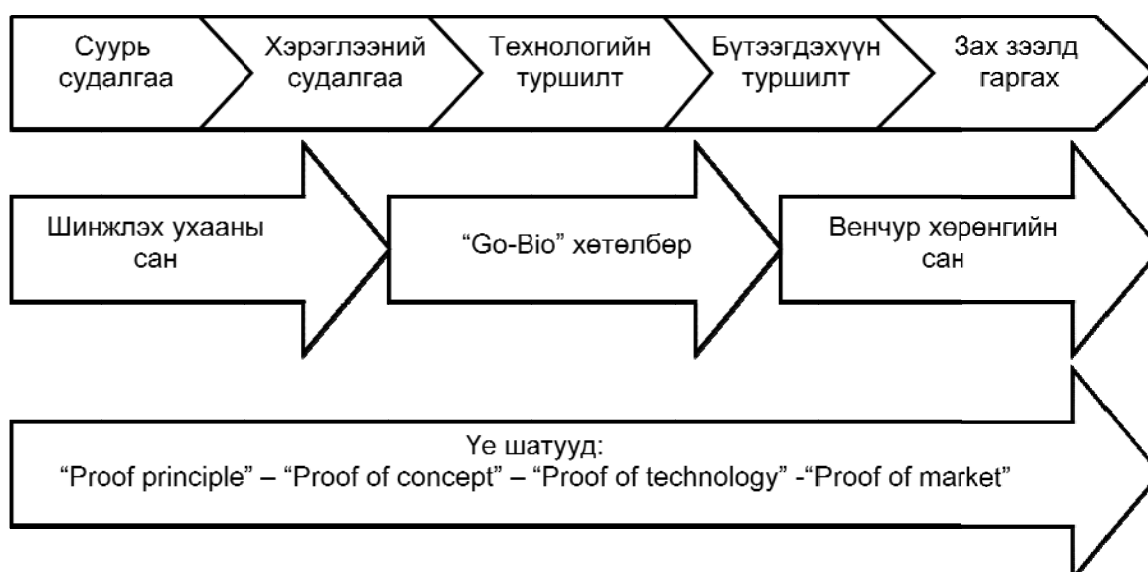
**“Go-Bio”-хөтөлбөр:** “Германы Өндөр технологийн стратеги”-ийн хүрээнд хэрэгжиж буй нэгэн хөтөлбөр бол “Go-Bio” хөтөлбөр юм<sup>17</sup>. Энэ хөтөлбөрийн хүрээнд “Life Science”-Биотехнологийн чиглэлээр шинэ бизнес эхлүүлэхэд урт хугацааны санхүүгийн болон арга зүйн дэмжлэг үзүүлдэг. Жишээлбэл 2015 он хүртэлх хугацаанд 150 сая еврог “pre-seed/seed” үе шатны санхүүжилт хийхэд зарцуулах юм байна. Уг хөтөлбөрийн ерөнхий ажилллах загварыг дараахь зурагт тоймчлон харуулж байна.

---

<sup>15</sup> HochschulProgram fuer UnternehmensGruendungen, <http://www.hoch-sprung.de/>

<sup>16</sup> <http://www.fluegge-bayern.de/>

<sup>17</sup> Gruendungsoffensive Biotechnologie, <http://www.go-bio.de/>



3.3-р зураг. “Go-Bio” хөтөлбөрийн ажиллах ерөнхий загвар.

**”EXIST”-хөтөлбөр**<sup>18</sup> : Холбооны Эдийн засаг, технологийн яамнаас “EXIST” хөтөлбөрийг “Герман Улсын өндөр технологийн стратеги”-ийн хүрээнд хэрэгжүүлж байна. Хөтөлбөрийг санхүүжилтийг Европын Холбооны тусгай сангаас санхүүжүүлдэг. Хөтөлбөрийн зорилго нь их сургуулиуд, эрдэм шинжилгээний байгууллагуудын антрепренёр соёлыг хөгжүүлэх, мэдлэгт суурилсан технологийн шинэ компаниудыг үүсгэн байгуулах үе шатанд нь дэмжихэд оршино.

Үндсэн дараах гурван зорилттой. 1) Антрепренёр соёлыг хөгжүүлэх: их сургуулиуд дээр Антрепренёр соёлыг хөгжүүлэх стратегийг боловсруулах, тогтвортой хөгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх. 2) Шинэ компаниудад тэтгэлэг олгох: оюутнууд, төгсөгчид, судлаачид мэдлэгт түшиглэсэн технологийн компаниуд байгуулах бэлтгэлийн үе шатанд дэмжлэг үзүүлэх. 3) Бизнесийн судалгаанд дэмжлэг үзүүлэх: судалгааны үр дүнг техник туршилтын шатанд турших, компани байгуулах бэлтгэлийн үе шатанд дэмжлэг үзүүлэх.

“EXIST” хөтөлбөрийн хамрах хүрээг тэлж, зөвхөн их сургуулиуд төдийгүй эрдэм шинжилгээний байгууллагуудыг хөтөлбөрт хамруулан хэрэгжүүлж байна. Ингэснээр эрдэм шинжилгээний байгууллагууд дээр бий болж буй шинэ технологид түшиглэсэн компаниуд үүсэхэд түлхэц болох учиртай. Хөтөлбөрийн дэмжлэгийг мөн тухайн эрдэм шинжилгээний байгууллагаар дамжуулан олгодог байна.

Их сургууль төгсөгчид, судлаачид нь судалгааны үр дүнд бий болсон шинэ технологийн бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг зах зээлд нэвтрүүлэхэд төрөл бүрийн зөвлөх үйлчилгээг “EXIST” хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэгч орон даяар тархсан Технологийн төвүүдээр дамжуулан авах боломжтой. Мөн бизнесийн шинэ санаа олох, бизнес төлөвлөгөө боловсруулахад дэмжлэг үзүүлэх зорилго бүхий төрөл бүрийн арга хэмжээ, уралдаанд хамрагдах боломжтой. Хөтөлбөрийн хүрээнд бизнес төлөвлөгөө боловсруулах дэмжлэгийг нэг жил хүртэлх хугацаанд тэтгэлэг хэлбэрээр авах боломжтой.

<sup>18</sup> Existenzgründungen aus der Wirtschaft, <http://www.exist.de/>

**Технологи дамжуулах бүтэц:** Германы “Дээд боловсролын тухай хууль”-д /“Hochschulrahmengesetz” - Framework Law on Higher Education/ зааснаар дээд боловсролын байгууллагууд нь мэдлэг, технологийг дамжуулах үүргийг хүлээдэг.<sup>19</sup> Нэгэнт хуулинд заасан үүргээ биелүүлэхийн тулд ихэнхи их сургуулиуд дэргэдээ их сургууль-аж үйлдвэрийн хамтын ажиллагааг хөгжүүлэх зорилготой технологи дамжуулах бүтэцтэй байдаг.<sup>20</sup> Одоогоор ХБНГУ-ын хэмжээнд 1000 гаруй технологи дамжуулах дэд бүтэц<sup>21</sup> үйл ажиллагаагаа явуулж байгаа.

**Венчер капитал сан:** Ялангуяа өндөр технологийн шинэ компаниудад хөрөнгө оруулж байгаа хөрөнгийн зах зээл, санхүүгийн зах зээлийн Институциональ хөрөнгө оруулагчид бүтээгдэхүүн зах зээлд амжилттай гарч, өсөлтийн үедээ орсон үеэс эхлэн хөрөнгө оруулалт хийх сонирхолтой байдаг. Түүнэс өмнөх үеийн өндөр технологийн шинэ компаниудын хөрөнгө оруулалтыг шийдэхийн тулд төрөөс санхүүжилт олгох систем бий. Төрөөс “Бизнес энжел”-ууд, венчер хөрөнгийн сангуудыг идэвхижүүлэх зорилгоор тэдэнд төрөөс санхүүжилт олгож, тэд цааш нь бүтээгдэхүүний туршилтын үе, компанийг үүсгэн байгуулах бэлтгэл үе болон бүтээгдэхүүнийг зах зээлд анхлан гаргах үе шатанд хөрөнгө оруулалт хийдэг.

Жишээлбэл Байерн мужийн Засгийн Газрын санаачилгаар 1995 онд тус мужийн Хөгжлийн Банкны 100 хувийн хөрөнгө оруулалттай “Байерн Капитал” ХХК-ийг байгуулсан. Тус компани нь өндөр технологийн болон инновацийн шинэ компаниудад хувийн хэвшлээс хөрөнгө оруулалтыг татахад санхүүгийн дэмжлэг үзүүлдэг. Өнөөгийн байдлаар тус компани нь 200 гаруй сая евроны хөрөнгийг хувийн хэвшлийн 7 хөрөнгө оруулалтын санд оруулж, тэдгээр нь нийт 156,3 сая евроны хөрөнгийг 191 технологийн компанид хөрөнгө оруулалт хийсэн байна. Ингэж хөрөнгө оруулалт авсан компаниуд биотехнологи, мэдээллийн технологи, анагаах ухаан, шинэ материал, нано болон байгаль орчны технологийн чиглэлээр амжилттай үйл ажиллагаа явуулж байна.

“Байерн Капитал” ХХК нь бусад хөрөнгө оруулалчтай хамтран ажиллаж, нэмэлт 330 гаруй сая евроны хөрөнгө оруулалтыг технологийн компаниудад татаж чадсан. Харин хөрөнгө оруулалт хийхдээ компаниудын эхлэлийн болон “seed” үе шатанд, бусад хөрөнгө оруулагчаас оруулах хөрөнгө оруулалтын 50-аас дээшгүй хувиар хөрөнгө оруулалт хийдэг байна.

Мужийн Засгийн Газрын санхүүжилтээс гадна Холбооны Засгийн Газрын “Өндөр технологийн бизнес эхлүүлэх сан”-гаас шинээр байгуулагдсан, технологийн компаниудад санхүүжилт олгодог байна. Тухайн компанийн тодорхой хувийг эзэмших, зээл олгох хэлбэрээр санхүүжилт олгохын зэрэгцээ менежментийн дэмжлэг үзүүлдэг байна. Судалгааны амжилт, технологийн шинэлэг байдал, зах зээлд амжилт олох хэтийн төлөв зэрэг нь үндсэн шалгуур үзүүлэлт болдог. Эхний үе шатанд 500,000 евроны хөрөнгө

<sup>19</sup> Hochschulrahmengesetz (1976), <http://www.juris.de/>

<sup>20</sup> Benchmarking deutscher Transferstellen: Transferpotenzial, Transferkapazitaeten, Transferaktivitaeten im deutschlandweiten Vergleich (2009/2010), J.Kratzer, H.Haase, A.Lautenschlaeger

<sup>21</sup> Wissens- und Technologietransfer in Deutschland, (2000), Studie im Auftrag des Bundesministeriums fuer Bildung und Forschung

оруулалт, дараагийн үе шатанд дахин 500,000 евроны хөрөнгө оруулалт хийх боломжтой байдаг.

**Хувийн хэвшлийн санхүүжилт:** Технологийн стартап компаниудад хувь нийлүүлэх хэлбэрээр хөрөнгө оруулалт хийдэг хувийн хэвшлийн хэд хэдэн томоохон венчер хөрөнгийн сангууд байдаг. Тэдгээрийн үйл ажиллагааны гол зарчим нь технологийн стартап компаниудыг үүсгэн байгуулах шатанд нь хөрөнгө оруулалт хийгээд, тухайн бизнес бэхжин, бизнесийн зах зээлийн үнэлгээ нь өссөн үед хөрөнгийн бирж дээр зарах, шууд худалдах зэргээр анхны хөрөнгө оруулалтаа ашгийн хамт эргүүлэн авдаг.

Стартап компаниудын хувьд зээлийн хүүгийн дарамтгүй санхүүгийн эх үүсвэртэй болохын зэрэгцээ венчер хөрөнгийн сангуудын технологийн бизнесийн туршлага, түншүүдийн сүлжээг ашиглах давуу талтай байдаг. Венчер хөрөнгийн сангууд хөрөнгө оруулалт хийх гол шалгуур үзүүлэлт нь тухайн судалгааны үр дүн, шинэ технологийн онцлог шинж чанар, зах зээлийн эрэлт хэрэгцээ, амжилт олох магадлал зэрэг байдаг.<sup>22</sup>

Технологийн үзүүлэлтүүд:

- Тухайн компанийн өрсөлдөөний давуу тал нь хэрэглээний, нарийн технологийн байх
- Технологийн ноу-хау нь тухайн компанийн үндсэн өмч байх
- Оюуны өмчийн эрхийг дангаар эзэмшигч байх
- Зах зээл дээр амжилт олох хэтийн төлөв
- Хэрэглэгчид ханамж авчрах бүтээгдэхүүн байх
- Стратегийн өрсөлдөөний давуу талтай байх
- Өрсөлдөгчид шинээр зах зээлд орж ирэхэд босго өндөр байх
- Санхүүжилтийг авснаар бүтээгдэхүүнийг зах зээлд гаргах, эсвэл дараагийн шатны санхүүжилтийг авахад ахиц гарсан байх

Бизнесийн баг:

- Харилцан бие биенээ нөхсөн ур чадвар бүхий баг бүрдсэн байх
- Зорилгодоо хүрэх хүсэл эрмэлзэлтэй, хатуужил тэсвэртэй, хөдөлмөрч байх
- Компанид хөрөнгө оруулалт хийсэн байх

Бусад:

- 50 хүртэл ажилтантай, 10 сая хүртэл жилийн борлуулалттай байх
- Компанийн байршил ХБНГУ-д байх
- Хамгийн багадаа 12-18 сарын хугацааны сид үеийн санхүүжилттэй байх

**Стартап компани:** Их сургуулиудын судалгааны үр дүнг эдийн засгийн эргэлтэд оруулах чиглэлээр стартап компаниудыг байгуулахад төрийн зүгээс маш олон арга

---

<sup>22</sup> Bayern Capital GmbH: <http://www.bayernkapital.de/>

хэлбэрээр дэмжлэг үзүүлдэг. Эдгээр хөтөлбөрийн хүрээнд их сургуулиуд сургалтаас эхлэн олон төрлийн үйл ажиллагаа явуулдаг. Дээр дурьдсан “Hochsprung”, “Fluegge” хөтөлбөрүүд болон “Unternehmer Tum” ХХК-ийн танилцуулгад энэ сэдвээр тодорхой мэдээлэл өгсөн болно.

**Антрепренёр програмууд:** ХБНГУ-ын Засгийн Газар болон муж улсын Засгийн Газраас хэрэгжүүлж буй их сургуулиудаас технологийн компани төрөн гарахыг дэмжсэн хөтөлбөрүүдийн хүрээнд их сургуулиуд дээр өргөн хүрээтэй хийгдэж буй ажлын нэг бол антрепренёр боловсрол юм. 1998 оноос хойш “Exist” хөтөлбөрийн хүрээнд “антрепренёршип боловсрол”-ын 15 сүлжээ байгууллага үүсч хөгжин, бизнес эрхлэх, шинэ бизнес үүсгэн байгуулахад дэмжлэг үзүүлж байна. 1997 онд анхны антрепренёршипийн тэнхим байгуулагдсан. Улмаар АНУ-ын “антрепренёршип боловсрол”-ын загварт түшиглэн Германы хөгжлийн Банкны дэмжлэгтэйгээр 2006 он гэхэд нийт 50 гаруй антрепренёршип-ын тэнхимийг германы их сургуулиуд дээр байгуулсан байна.

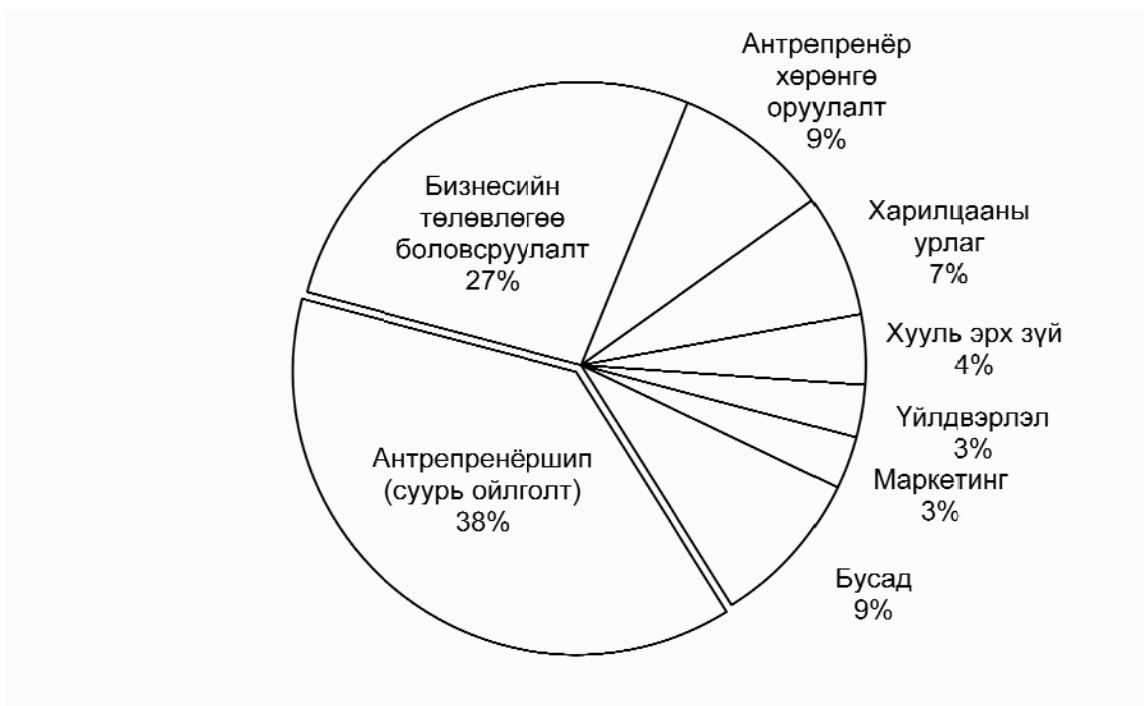
“Exist” хөтөлбөрийн хүрээнд дэмжлэг үзүүлэхдээ заавал их сургуулиудаар дамжуулдаг нь тэдгээр их сургуулийн байр суурийг бэхжүүлэхэд чухал үүрэг гүйцэтгэж байна. Их сургуулиуд дээр оюутнуудад зориулсан “антрепренёршип боловсрол” олгох сургалтуудыг явуулж байна. Мөн Холбооны эдийн засаг, технологийн яамнаас цахим портал хуудсуудыг ажиллуулан, компани үүсгэн байгуулахтай холбоотой цогц мэдээллээр хангаж байна.

Антрепренёр боловсролын судалгааны нэгэн чухал байгууллагын нэг бол 380 гаруй дээд боловсролын байгууллагуудын нягт сүлжээг үүсгэн ажилллаж байгаа “Шинэ бизнес эхлүүлэх судалгааны нийгэмлэг” юм. Эхний ээлжинд тэд өмнө нь хийгдсэн байсан судалгааны ажлуудын мэдээллийн баазыг нэгтгэн, ИСАҮХА-ны чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулж идэвхитэй болон иддэвхигүй байгаа тэнхим, мөн цаашид бий болгохоор төлөвлөж байгаа антрепренёршип тэнхимүүдийн жагсаалтыг гаргасан.

Энэ судалгааны дүнд идэвхитэй үйл ажиллагаатай антрепренёршип тэнхимтэй нийт 59 профессор ажиллаж байгаа 49 дээд боловсролын байгууллагууд байгааг тогтоосон байна. Эдгээрийн 25 нь хандивын тэнхимүүд бөгөөд гаднаас буюу хувийн компаниуд, бизнесийн байгууллагуудаас санхүүждэг байна. Хандивын тэнхимүүдийн тоо өсч байгаа нь их сургууль аж үйлдвэрийн хамтын ажиллагааг нэмэгдэж байгаагийн нэгэн баталгаа юм. Антрепренёр боловсролын гол суурь хичээлүүд нь эдийн засаг, бизнесийн удирдлага байдаг.<sup>23</sup> 3.4-р графикт гол курсуудын сургалтанд эзлэх хувийг харуулсан байна.

---

<sup>23</sup> Technische Universitaet Muenchen, Lehrstuhl fuer Entrepreneurship: <http://www.ent.wi.tum.de/>



3.4-р зураг. Антрепренёр боловсрол олгох сургалтын агуулга.

### 3.2.3 Патентийн Маркетингийн Агентлаг<sup>24</sup>

Их сургуулиудын оюуны бүтээлийг хамгаалах, эдийн засгийн эргэлтэд оруулах үүргийг юуны өмнө их сургуулиуд өөрсдөө хүлээх болж, түүнд дэмжлэг үзүүлэх зорилго бүхий Патентийн маркетингийн агентлагуудыг (ПМА) байгуулж эхэлсэн. 2001-2003 онд нийт 21 ПМА байгуулагдаж, 2004-2007 онд өмнө нь байгуулагдсаныг бэхжүүлэх, мэргэшүүлэх ажлыг зохион байгуулсан. Эхний үед Холбооны Боловсрол, шинжлэх ухааны яам уг хөтөлбөрийг хариуцан хэрэгжүүлж, 2006 оноос Холбооны Эдийн засаг, технологийн яам уг хөтөлбөрийн хэрэгжүүлэгчээр ажиллаж байна.

ПМА тус бүр нь хэд хэдэн их сургуулийн дундын бүтэц буюу их сургуулиуд нь тухайн ПМА-ийн хувь эзэмшигч болдог. Хувь эзэмшигч их сургуулиуд нь эргээд ПМА-аас үйлчилгээ авдаг байна. Хувийн хэвшилд түшиглэсэн энэхүү зохион байгуулалтын хэлбэр нь тухайн нөхцөлд байдалд нийцсэн уян хатан шийдлийг сонгох, хэрэгжүүлэх боломжийг олгодоггоороо технологи дамжуулах бусад дэд бүтцийн хэлбэрээс давуу талтай, үр ашигтай ажилладаг тул өөрийн үйл ажиллагааны орлогоор тодорхой хэмжээгээр санхүүжилтээ хангаж эхлээд байгаа.

ПМА-ууд нь их сургуулиуд дээр байрлах технологи дамжуулах төвүүдэд өөрийн үйлчилгээг санал болгодог. Нийт 200 гаруй сургуулийг оюуны өмчийн эрхээ хамгаалах, эдийн засгийн эргэлтэд оруулахад чиглэсэн үйлчилгээний хүрээнд хамруулсан. Ингэснээрээ хувийн хэвшилд ХБНГУ-д судалгаа хийж буй 100,000 гаруй судлаачдын судалгааны үр дүнгийн талаарх мэдээлэл авах боломжийг нээж өгч байна.

<sup>24</sup> Foederrichtlinien zur Fortfuehrung der Verwertungsoffensive, (2007), Federal Ministry for Economy and Technology

Мөн их сургууль, эрдэм шинжилгээний байгууллагууд хувийн хэвшилтэй хамтран ажиллахад нь дэмжлэг үзүүлж байна. Хөтөлбөрийн хүрээнд уг дэд бүтцийг байгуулахад санхүүгийн дэмжлэг үзүүлэхдээ зохион байгуулалтын хэд хэдэн хэлбэрүүдийг туршин дэмжиж, үүнээс хамгийн оновчтойг нь дэмжиж хөгжүүлэх бодлого хэрэгжүүлсний үр дүнд багагүй амжилтад хүрсэн.

ХБНГУ-аас ПМА-ийн хөгжлийн цаашдын чиг хандлагыг дараах байдлаар чиглүүлэн дэмжихээр ажиллаж байна.

**ПМА-уудыг салбар, чиглэл тус бүрээр төрөлжүүлэн хөгжүүлэх:** Өнөөгийн нөхцөлд ПМА-ууд нь тухайн бүс нутгийн хэмжээнд үйл ажиллагаа явуулж байна. Бүхэл бүтэн бүс нутгийг хамран үйл ажиллагаа явуулж буй тохиолдолд технологийн бүхий л чиглэлээр мэрэгшсэн үйлчилгээ үзүүлэх чадавхитай байх шаардлагатай. Цаашид технологийн тодорхой чиглэлүүдээр мэрэгшсэн ПМА-уудыг хөгжүүлэх, түүнийг тухайн чиглэлээр мэрэгшсэн шинжээчдийн багтайгаар тухайн чиглэлийн технологийн төслүүд дээр ажиллуулахаар зохион байгуулах нь зүйтэй гэж үзэж байгаа.

**ПМА-уудын стратегийн түншлэлийг хөгжүүлэх:** Бүс нутаг дамнасан хамтын ажиллагааны сүлжээний хүрээнд ПМА бүр өөр өөрийн мэрэгшсэн чиглэлүүдээрээ ажиллах нь бүх талуудад ашигтай хэлбэр юм. Тодорхой чиглэлээр мэрэгшсэн ПМА нь нарийн технологийн төслүүд дээр ажиллахад тухайн технологийн талаарх гүнзгий мэдлэг, чадавхи илүүтэй сайн гаргаж, төслийн үр дүнд эерэгээр нөлөөлөлдөг сайн талтай.

**ПМА-уудын хоорондын өрсөлдөөнийг дэмжих:** Их сургуулиудад харьцах ПМА-гаа сонгох эрхийг нээж өгвөл ПМА-уудын хооронд өрсөлдөөн үүсч, түүнийг даган ПМА-уудын үйлчилгээний чанар, чадавхи дээшлэх сайн талтай. Өнөөгийн эрх зүйн зохицуулалтын дагуу их сургуулиуд зөвхөн өөрийн бүс нутгийг хариуцсан ПМА-д л хандах үүрэгтэй тул тухайн бүс нутагт ПМА нь монополь байр суурьтай байгаа.

**ПМА-уудын бие даасан санхүүжилтийг дэмжих:** ПМА-ууд нь хэсэг хугацааны дараа өөрийн үйл ажиллагааны орлогоос санхүүжилтийнхээ тодорхой хувийг бүрдүүлдэг чадавхитай болохоор төлөвлөгдсөн. Үйл ажиллагааны хүрээ, бизнесийн загвараасаа хамааран лицензийн төлбөрөөс гадна бусад орлогоороо анхны хөрөнгө оруулалтаа нөхөхүйц хэмжээнд ажиллах нөхцлийг бүрдүүлнэ.

**Мэргэшсэн, байнгын ажилтнууд:** ажилтнуудын чадавхийг бэхжүүлэх, ажлын үр дүнгээс хамаарсан урамшууллын тогтолцоог нэвтрүүлснээр хүний нөөцийн тогтвортой ажиллах нөхцлийг бүрдүүлнэ. Ингэснээр байнгын, мэргэшсэн хүний нөөцтэй болж, байгууллагын ноу-хау алдагдахаас сэргийлэх сайн талтай болно.

**Олон улсын хамтын ажиллагаа:** улам бүр глобалчлагдаж буй олон улсын зах зээл, мөн өсөн тэлж буй европын зах зээл дээр өрсөлдөх чадвараа хадгалахын тулд ПМА-уудын үйл ажиллагааг дотоодын төдийгүй гадаадын зах зээлд чиглүүлэх шаардлагатай байгаа.

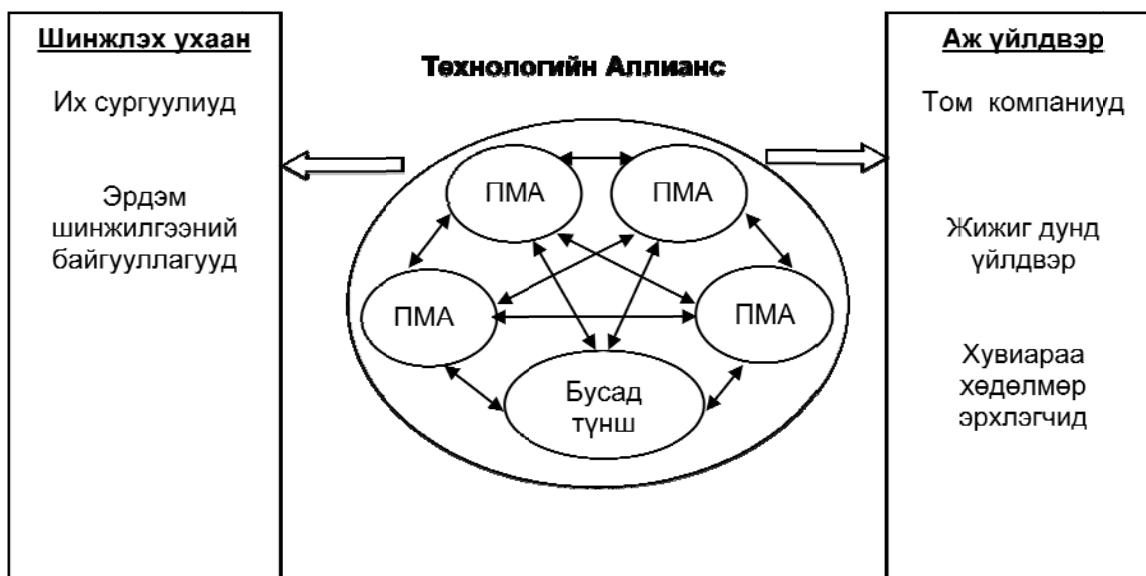
ПМА-уудыг нэгдсэн холбоо болох “Технологийн Аллианс” байгууллага нь ПМА-уудаараа дамжуулан ХБНГУ-д үйл ажиллагаа явуулж буй 200 гаруй их сургууль,

эрдэм шинжилгээний байгууллага, тэдгээрт ажиллаж буй 100 гаруй мянган судлаачдыг хамруулсан, улс даяар тархсан нэгдсэн сүлжээ хэлбэрээр үйл ажиллагаа явуулдаг.<sup>25</sup>

Ингэснээрээ тус улсад шинжлэх ухааны салбарт хийгдэж буй бүх нээлт, судалгааны үр дүнгийн мэдээллийг нэг дороос авах боломжийг олгож байна. Ялангуяа “Технологийн Аллианс”-ын цахим хуудсаар дамжуулан их сургууль, судалгааны байгууллагуудын хийж гүйцэтгэсэн зах зээлийн эрэлтэд нийцсэн, патентын хамгаалалттай оюуны бүтээлүүдийн мэдээллийг компаниудад хүргэж байна.<sup>26</sup>

Тус байгууллага нь 1994 онд байгуулагдсан цагаасаа хойш их сургуулиудын судалгааны патентаар хамгаалагдсан үр дүнг хувийн хэвшилд санал болгох, хувийн хэвшлийн захиалгаар шинэ технологийг эрж олох үйлчилгээг үзүүлж байна.<sup>27</sup> Их сургууль-аж үйлдвэрийг холбосон технологийн дамжуулалтын мэргэжлийн байгууллага гэдэг утгаараа сүүлийн үед хийгдэж буй судалгааны тухай мэдээллийг олж авах, оюуны өмчийн эрхийг хамгаалах, шинэ бүтээлийг зах зээлийн эргэлтэд оруулах, борлуулах чиглэлээр цогц үйлчилгээг гишүүддээ үзүүлж байна. Хувийн хэвшлийн компани, их сургууль, судалгааны байгууллагуудаас гадна германы болон олон улсын байгууллагууд, аж үйлдвэрийн холбоод зэрэг өргөн хүрээтэй гишүүнчлэлтэй.

“Технологийн Аллианс”-ын мэдээллийн баазад 2000 гаруй патентлагдсан хамгийн сүүлийн үеийн технологи бүртгэлтэй байна. Тодорхой чиглэлээр мэргэшсэн 100 гаруй инновацийн менежер орон даяар шинжлэх ухаан, хувийн хэвшлийн хооронд шинэ мэдлэг, технологийг дамжуулахад мэргэжлийн үйлчилгээ үзүүлж байна.



3.5-р зураг. “Технологийн аллианс”-ын ажиллагаа

<sup>25</sup> Welt der Innovationen, 15 Jahre TechnologieAllianz e.V.

<sup>26</sup> Benchmarking deutscher Transferstellen: Transferpotenzial, Transferkapazitaeten, Transferaktivitaeten im deutschlandweiten Vergleich (2009/2010), Prof. Dr.J.Kratzer

<sup>27</sup> Ihr Ansprechpartner fuer lizenzierbare Forschungsergebnisse, TechnologieAllianz e.V.

### 3.2.4 Их сургууль, судалгааны байгууллагуудын туршлага

ХБНГУ-д нийтдээ 250 гаруй их дээд сургууль үйл ажиллагаа явуулж байгаагийн 100 гаруй нь хэрэглээний (applied sciences, Fachhochschulen) чиглэлийн сургуулиуд байна. Их сургуулиуд тус бүр өөрийн гэсэн Технологи дамжуулах оффистой байдаг ба тэдгээр нь их сургууль-аж үйлдвэрийн хооронд технологи дамжуулах үүрэгтэй ажилладаг<sup>28</sup>.

**Мюнхений Техникийн Их сургууль (МТИС)** нь Бавар муждаа ганцад тооцогдох техникийн гэсэн тодотголтой их сургууль юм.<sup>29</sup> МТИС нь 137 мэргэжлээр мэргэжилтэн бэлтгэдэг, олон улсад нэр хүндтэй, Германы тэргүүлэх их сургуулийн эхний гуравт багтдаг. МТИС нь антрепенёр их сургуулийн хувьд хувийн хэвшилтэй нягт хамтран ажиллахад онцгой анхаардаг. Хамтын ажиллагааг үндсэндээ 1) Хөдөлмөр зуучлал, 2) Хувийн хэвшлийн зүгээс санхүүгийн дэмжлэг үзүүлэх, 3) Мэргэжил дээшлүүлэх сургалт, 4) Технологи дамжуулалт, 5) Инноваци, шинэ бизнесийг дэмжих төвүүд, 6) Томоохон компаниудтай хамтарсан судалгааны төвүүд байгуулах гэсэн чиглэлүүдээр хөгжүүлж байна.

**Хөдөлмөр зуучлалын чиглэлээр:** Оюутнууд, төгсөгчдийг ирээдүйн ажил олгогчтой холбоход чиглэсэн үйлчилгээг тус сургуулийн хөдөлмөр зуучлалын алба үзүүлдэг. Байнгын ажиллагаатай, онлайн хөдөлмөрийн бирж ажиллуулахын зэргэцээ үзэсгэлэн яармаг, мэдээллийн арга хэмжээнүүдийг зохион байгуулдаг.

**Хувийн хэвшлийн зүгээс санхүүгийн дэмжлэг үзүүлэх чиглэлээр:** хувийн хэвшлийн компаниуд судлаачид, оюутнуудад тэтгэлэг, хүүгүй зээл олгох, хандивийн тэнхим байгуулах, лабораторийн тоног төхөөрөмж хандивлах зэргээр дэмжлэг үзүүлдэг.

**Мэргэжил дээшлүүлэх сургалт:** Тус сургууль нь мэргэжил, зэрэг олгох сургалтын зэрэгцээ богино хугацааны мэргэжил дээшлүүлэх сургалтуудыг хувийн хэвшилтэй хамтран зохион байгуулж байна.

**Технологи дамжуулалтын чиглэлээр:** Тус сургууль дээр хийгдэж буй судалгаанд олон улсын санхүүжилтийг татах, технологи дамжуулах чиглэлээр TUM ForTe /Forschungsförderung und Technologietransfer der TUM/ буюу МТИС-ийн технологи дамжуулалт, судалгааг дэмжих төв ажилладаг. Тус сургууль нь судалгаандаа авч буй санхүүжилтийн хэмжээгээрээ Германд тэргүүлж байна. Тус төв нь харьяандаа Патент, лицензийн албатай. Тус сургууль нь хувийн хэвшлийн зөвлөх компанитай хамтран технологи дамжуулалт, хөрөнгө оруулалт татах чиглэлээр ажиллан ихээхэн амжилтад хүрсэн.

**Инновац, шинэ бизнесийг дэмжих төвүүд:** Тус сургуулийг тойрсон хэд хэдэн бизнесийн инкубатор үйл ажиллагаа явуулж байна. Эдгээр инкубаторуудыг тус мужийн хөгжлийн банк, хотын захиргаа, худалдаа аж үйлдвэрийн танхим зэрэг байгууллагуудтай Мюнхений Техникийн их сургууль хамтран ХБНГУ-ын Засгийн газраас хэрэгжүүлж буй хөтөлбөрийн хүрээнд байгуулсан байна. Хамрагдаж буй хөтөлбөрийн зорилгоос

<sup>28</sup> Germany inspires innovation – welcome to Europe's leader in science, (2010), Federal Ministry of Education and Research

<sup>29</sup> Technische Universitaet Muenchen, <http://www.tum.de/>

хамааран зарим инкубатор нь тодорхой салбарын /жишээ нь биотехнологийн/ шинэ компаниудад чиглэсэн үйл ажиллагаа явуулж байна.

**Томоохон компаниудтай хамтарсан судалгааны төвүүд:** Siemens, Audi, General Electric зэрэг томоохон компаниудтай хамтын ажиллагаагаа хөгжүүлэх зорилго бүхий хамтарсан судалгааны төвүүдийг байгуулан ажиллаж байна. Эдгээр нь их сургууль-хувийн хэвшлийн хамтарсан төслийг бүх үе шатанд дэмжлэг үзүүлэх, шинэ мэдлэг, инновацийн үйлдвэрлэлд богино хугацаанд, амжилттай нэвтрүүлэхэд чиглэн ажиллаж байна.

### **Судалгааны институтууд**

Их дээд сургуулиудаас гадна “Макс Планк институт”, “Хельмхолц институт”, “Фраунхоферийн нийгэмлэг”, “Лайбницийн нийгэмлэг” гэсэн 4 томоохон судалгааны байгууллагууд Германы шинжлэх ухааны салбарын гол бүтцийг бүрдүүлдэг.<sup>30</sup>

*Макс Планк Институт* нь эрх зүйн хувьд тусгай статустай, ашгийн төлөө бус төрийн бус байгууллага юм. 80 гаруй судалгааны институттэй, 13,000 гаруй байнгын ажилтантай, жилийн төсөв нь 1.4 тэрбум орчим евро. Шинжлэх ухаан, судалгааны тэргүүлэх байгууллагад тооцогддог бөгөөд шинэ мэдлэгийг бий болгоход чиглэсэн суурь судалгаанд төвлөрч ажилладаг. Институтын нийт санхүүжилтийн 90 гаруй хувийг улсын төсвөөс санхүүжүүлдэг.

*Хельмхолц Институт* нь судалгааны 15 төвдөө эрүүл мэнд, сансар судлал, эрчим хүч, тээвэр, байгаль орчин зэрэг урт хугацааны хөгжлийн ач холбогдол бүхий салбаруудын суурь судалгааг хийдэг. Эдгээр суурь судалгааны төвүүдэд институтын төсвийн 90 гаруй хувь ногдож байна.

*Фраунхоферийн Нийгэмлэг* нь нийт 59 судалгааны институттэй бөгөөд өргөн хүрээг хамарсан хэрэглээний судалгааг хийдгээрээ Макс Планк болон Хельмхолцийн Институтээс ялгаатай юм. Нийгэмлэгийн нийт санхүүжилтийн 40 орчим хувийг суурь санхүүжилт хэлбэрээр төсвөөс санхүүжүүлдэг бөгөөд үлдсэн хэсгийг гэрээт судалгааны хэлбэрээр Засгийн Газар болон хувийн хэвшлээс авдаг байна. Нийт судлаачдын тоо 17,000 орчим, жилийн төсвийн хэмжээ 1.6 тэрбум евро байдаг байна.

*Лайбницийн Нийгэмлэг* нь байгалийн ухаан, инженер, экологи, эдийн засаг, нийгмийн ухаан зэрэг төрөл бүрийн салбарын 80 гаруй судалгааны байгууллагуудыг нэгтгэдэг. Салбар дамнасан, суурь болон хэрэглээний судалгааг холбон ажилладаг. Дэлхийн өнцөг булан бүрт их сургууль, аж үйлдвэр болон бусад байгууллагуудтай хамтран ажиллаж, санхүүжилтийн хувьд ч мөн нилээд онцлогтой байдаг. Нийт ажилтны тоо 13 000 орчим, жилийн төсөв 1 тэрбум гаруй евро.

### **Технологи дамжуулалт**

Мюнхений Техникийн Их сургуулийн “TUM ForTe” буюу технологи дамжуулалт, судалгааг дэмжих төв нь хамгийн сайн ажиллаж байгаа төв юм. Энд 1) судалгааны төслүүдэд шаардлагатай санхүүжилтийг босгох, 2) технологи дамжуулах, 3) “Excellence” төвүүдийг байгуулах гэсэн үндсэн гурван чиглэлээр ажилладаг.

---

<sup>30</sup> Germany inspires innovation – welcome to Europe’s leader in science, (2010), Federal Ministry of Education and Research

**Технологи дамжуулах үйл ажиллагаа:** Уг төвийн технологи дамжуулалтын хэсэг нь хувийн хэвшлийн зүгээс Мюнхений техникийн их сургуультай эрдэм шинжилгээ, судалгааны чиглэлээр хамтран ажиллахад холбогч гүүрийн үүргийг гүйцэтгэдэг. Судалгааны үр дүнг эдийн засгийн эргэлтэнд оруулахад мэргэжлийн түнш байгууллагуудтай хамтран ажилладаг. Уг төвийн харьяанд патент, лицензийн алба үйл ажиллагаагаа явуулдаг. Уг алба дунджаар жил бүр 100 гаруй чиглэлийн технологийг эдийн засгийн эргэлтэнд оруулахаар гэрээ хэлэлцээрүүдийг явуулж байна. Хувийн хэвшилтэй хамтран ажиллахаар түнш хайж буй технологийн талаарх мэдээллийг уг албанаас байнга гаргаж байдаг.

Мюнхений Техникийн их сургууль, хувийн хэвшлийн сонирхогч талуудын хандах эхний газар бол тус “TUM ForTe” төвийн “Эрдэм шинжилгээ аж үйлдвэрийг холбох алба” нэртэй хэсэг юм. Энд хэрэгжүүлэхээр сонирхож буй төслүүдэд шинжлэх ухаан, хувийн хэвшлээс тохирох түнш олж өгөх, анхны уулзалтыг зохион байгуулж өгдөг.

Тус сургуультай холбогдох бас нэгэн технологийн гүүрийн үүргийг хувийн хэвшлийн “TUM-Tech” ХХК гүйцэтгэдэг. Тус компани нь хэд хэдэн их сургуультай гэрээний үндсэн дээр хамтран ажиллаж, хувийн хэвшилд тулгарч буй тодорхой асуудлаар тохирох мэргэжилтэн, судлаачийг олж өгөхөд зуучилдаг. Уг компани 2002 онд өөрийн охин компани болох “Unternehmer TUM” ХХК-ийг байгуулсан. “UnternehmerTUM” ХХК нь инновацийг нэвтрүүлэх, шинэ компаниудыг байгуулах чиглэлээр сургалт, зөвлөх үйлчилгээ үзүүлэх, старт-ап компанийг хөрөнгө босгох, бусад эх үүсвэрээс санхүүжилт авахад дэмжлэг үзүүлдэг. Дунджаар долоо хоног бүр нэг шинэ төслийн баг байгуулагдан, шинэ бизнесийн загвар боловсруулан, шинэ бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг зах зээлд гаргахаар ажиллаж байна. Жилд дунджаар 50 гаруй инновацийн шинэ бизнесийн багийг үе шаттайгаар бойжуулан, хамтран ажиллах боломжтой мэргэжилтэн, ирээдүйн түншүүдтэй нь холбож өгдөг.

Мөн жил бүр Мюнхений Техникийн Их Сургуулийн 10 гаруй старт-ап компани нийт дүнгээрээ 1 сая евроны санхүүжилтийг “EXIST” хөтөлбөрийн хүрээнд авдаг бол хувийн хэвшлийн венчер хөрөнгө оруулалтыг жилд дунджаар 3-4 старт-ап компани авдаг байна.

Эдгээр шинэ бизнесүүд нь их сургуулиудын туршилтын лабораториудад боловсруулсан шинэ технологи, тэдгээрийн хэрэглээнд түшиглэсэн байдаг. “UnternehmerTUM” ХХК нь харилцагч компаниудаасаа судалгаа авч, ирээдүйд зах зээл дээр эрэлттэй байж болох шинэ бүтээгдэхүүн, үйлчилгээний талаар мэдээллийг цуглуулан, шинжлэх ухааны салбарт дамжуулдаг. Тус компанийн үүсгэн хөгжүүлсэн “Антрепренёршип сүлжээ”-нь 10,000 гаруй гишүүнтэй бөгөөд энэ гишүүд нь ирээдүйн старт-ап компанийг байгуулах төслийн баг бүрдэх “амьд” платформ болж байдаг байна.

### **Оюуны өмч**

Мюнхений Техникийн их сургууль нь Европын Холбооны 2008 оны 4 сарын 10-ны өдрийн “Мэдлэг дамжуулах үйл ажиллагаанд оюуны өмчтэй харьцахад их сургууль болон эрдэм шинжилгээний байгууллагуудын баримтлах зөвлөмж”-ийн хүрээнд өөрийн сургуулийн “Патентийн бодлого”-ыг тодорхойлон хэрэгжүүлж байна.

Патент, лицензийн алба нь тус сургуулийн технологи дамжуулах төв “TUM ForTe”-ийн нэгжийн хэлбэрээр үйл ажиллагаа явуулдаг. Тус сургуулийн ажилтнууд, оюутнуудад патентаа бүртгүүлэхэд 1) зохион бүтээгчид зөвлөгөө өгөх, 2) аж үйлдвэрийн эрхийн хамгааллын талаар ерөнхий мэдээлэл өгөх 3) холбогдох хууль эрх зүйн талаар мэдээлэл өгөх, 4) патентжуулах боломжтой судалгааны үр дүнг тодорхойлох, 5) нээлтээ шинэ бүтээлээр бүртгүүлэхэд шаардлагатай өргөдөл, техник технологийн баримт бичиг боловсруулах, хүргүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх, 6) компьютерийн программыг бүртгүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх.

Патентийн лицензийн төлбөрийн судалгааг хийсэн, шинэ бүтээл гаргасан судлаач, Мюнхений техникийн их сургууль, тухайн тэнхим, “Баварийнн Патентийн Аллианс” ХХК хувааж авдаг. Нийт борлуултын 30 хувийг тухайн нээлтийг хийсэн судлаач хуулийн дагуу авдаг.

Бавари мужийн их сургуулиуд нь “Баварийн Патентийн Аллианс” ХХК-тай хамтын ажиллагааны гэрээтэй бөгөөд энэ гэрээний дагуу дараах үйлчилгээг үзүүлдэг.

- 1) Их сургуулийн дотор хийгдсэн судалгааны ажлын үр дүн, нээлтийг патентжуулах боломжийн үнэлгээг үнэгүй хийх.
- 2) Патентийг тухайн сургуулийн (Жишээлбэл: Мюнхений Техникийн их сургуулийн) нэр дээр үнэгүй бүртгүүлэх.
- 3) Патентжуулах процессыг санхүүжүүлэх, зохион байгуулах, хяналт тавих
- 4) Эзэмшиж байгаа патентаа эдийн засгийн эргэлтэнд оруулахад холбогдох талуудтай хамтран ажиллах.

### **Антрепренёр программууд**

МТИС-д хэрэгжиж байгаа нэгэн Антрепренёр сургалтын хөтөлбөр бол “Manage&More” юм. Энэ хөтөлбөрийн тусламжтайгаар “UnternehmerTUM” нь МТИС-ийн оюутнуудын антрепренёр авъяасыг хөгжүүлэх боломжтой болсон.<sup>31</sup>

Энэхүү хөтөлбөр нь 18 сарын хугацаатай бөгөөд, хичээлийн семестр бүр МТИС-ийн 13 факультетээс 20 докторын оюутан хамрагддаг. “Manage&More” хөтөлбөр нь оролцогчдын антрепренёр боловсролыг дээшлүүлэх салбар хоорондын хамтын ажиллагаа, багаар ажиллах чадамж, шинэ санаа, зах зээлийн эрэлттэй шинэ бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг бий болгох бизнес төлөвлөгөө боловсруулах зэргийг дэмжиж хөгжүүлдэг. “UnternehmerTUM” нь “Manage&More” хөтөлбөрийг үйл ажиллагаа болон санхүүгийн хувьд дэмждэг.

---

<sup>31</sup> Unternehmertum GbMh: [http://www.unternehmertum.de/manage\\_and\\_more.html](http://www.unternehmertum.de/manage_and_more.html)

### 3.3 БНСУ

БНСУ-ын хувьд ахуйн цахилгаан хэрэгсэл, машины үйлдвэрлэл амжилттай хөгжин, БНСУ-ын компаниуд дэлхийн зах зээлд амжилттай өрсөлдөж байна. Үүнд Засгийн Газар нь дэлхийн зах зээлд гарахын тулд олон жилийн турш маш тууштай арга хэмжээ явуулж, татварын систем, төсвийн санхүүжитээс эхлэн тогтвортой эрх зүйн орчин бий болгож чадсаны үр дүн гэж хэлж болно.

#### 3.3.1 Хууль эрх зүйн орчин

БНСУ 1972 оны Судалгаа ба Хөгжүүлэлтийг Дэмжих Хуулиар төрийн өмчит судалгааны байгууллагууд, их сургуулиуд, болон хувийн компаниуд судалгааны үр дүн, шинэ бүтээлийн патентыг эрхийг эзэмшихийн зэрэгцээ Засгийн Газраас санхүүжилт авах боломжтой болсон. Энэхүү бүтээлч технологийн бодлого нь АНУ-ын Бэй-Долийн хуулиас найман жилийн өмнө гарсан хэдий ч төрийн өмчөөс хувийн хэвшил рүү технологи дамжуулахад шаардлагатай бусад эрх зүйн орчин хангалттай бүрдээгүй байсан гэж үздэг.

1990-ээд оноос Худалдаатай Холбоотой Оюуны Өмчийн эрхийн гэрээний дагуу, ИСАҮХА-ны хөгжилд тулгамдаад байсан бэрхшээлтэй асуудлуудыг шийдвэрлэх үүднээс шаардлагатай хуулиудад нэмэлт өөрчлөлт оруулж эхэлсэн. Үүнд:

#### 3.2-р хүснэгт. Технологи дамжуулалтыг дэмжих түлхүүр бодлогууд.

Он	Гарчиг	Тайлбар
1972	Судалгаа ба Хөгжүүлэлтийг Дэмжих Хууль	ЗГ-ын санхүүжилтээр хийсэн нээлтийнхээ эрхийг судалгааны байгууллаган, ИС, худийн хэвшил эзэмших боломж нээгдсэн.
1993	Шинэ ЭЗ-ийн Таван Жилийн Төлөвлөгөө	Төрийн өмчит судалгааны байгууллагуудаас хувийн хэвшилд технологи дамжуулахад ЗГ-ын гүйцэтгэх үүргийг тодотгож өгсөн.
1995	ЖДҮ Эрхлэхийг Дэмжих тухай Хууль (шинэчилсэн найруулга)	Төрийн өмчийн судалгааны байгууллагуудад технологийн бизнесийн инкубатор байгуулахыг эрчимжүүлсэн.
1997	ШУ Технологи Инновацийг Үнэлэх Тусгай Хууль	ШУ, технологи, инновацийг хөгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэхэд тодорхой тусгасан шалгуур үзүүлэлтүүдийг тусгасан.
1997	Венчер Бизнесийг Дэмжих Тусгай Хууль	Судлаачдыг ИС-даа ажиллангаа давхар шинээр эхэлсэн бизнестээ ажиллах боломжийг нээсэн
2000	Технологи Дамжуулалтыг Дэмжих Хууль	Төрийн өмчийн судалгааны байгууллагуудыг технологийн лицензийн албатай байж, түүндээ технологи дамжуулалтыг дагнан хариуцсан доод тал нь нэг ажилтантай байхаар зааж өгсөн
2001	Патентын тухай Хууль (шинэчилсэн найруулга)	Улсын сургуулиудыг өөрсдийн судалгааны үр дүн, шинэ бүтээлийн патентын эрхийг эзэмших боломжийг олгосон

2003	Аж үйлдвэр, Боловсролыг Чадавхжуулах ба Аж үйлдвэр-Судалгааны байгууллагын Түншлэлийг Дэмжих Хууль	Бүх ИС-ийг ТДТ/ТДА бүхий ИСАҮХА-ны Байгууллага байгуулахыг санал болгосон.
------	--	--

Эдгээр хуулиудаас гадна Үндэсний Тэнцвэртэй Хөгжлийн Тусгай Хууль, Аж үйлдвэрийн Боловсрол ба Аж үйлдвэр-Судалгааны байгууллагын Хамтын ажиллагааг Дэмжих Хууль, Мэргэжлийн Сургалтыг Дэмжих Хууль, Технологи Дамжуулалтыг Дэмжих Хууль, Хамтын R&D-г Дэмжих Хууль, Аж үйлдвэрийн Технологийн Дэд бүтцийг Байгуулах тухай Хууль, Аж үйлдвэрийн Технологийн Цогцолборыг Дэмжих Хууль, Жижиг, Дунд Үйлдвэрүүдийг Хүний Нөөцөөр Дэмжих Тусгай Хууль, Аж үйлдвэрийн Технологи R&D Байгууллагыг Дэмжих Хууль гэх мэтийн хуулиуд үйлчилж байна.

Үүний үр дүнд их сургуулиуд дээр технологи дамжуулах нэгж (ТДО, ТЛО)-үүд байгуулагдаж, патентыг лицензжүүлэх, судалгаатай холбоотой гэрээ хэлцэлүүдийг гардаж, старт-апыг дэмжих зэрэг ажлуудыг хийж эхэлсэн. Шинэ хуулиар улсын их сургуулиудын судлаачид зөвхөн хувийн хэвшилтэй хамтран ажиллахыг зөвшөөрөөд зогсохгүй ажлын үр дүнгээс бий болох орлогоос тодорхой хувь хүртэх боломжтой болж, хамтын ажиллагааны байгууллагуудтай тогтвортой ажиллах, ашиг орлого болон өмчийн эрхийн зохицуулалт хийх бололцоотой болсон.

Их сургуулиуд өөрсдийн тоног төхөөрөмж, үйлчилгээ, лабораторийг венчер бизнест ашиглуулах, профессорууд тухайн венчер бизнест их сургууль болон боловсролын хуульд зааснаас удаан хугацаагаар оролцох боломжтой болсон төдийгүй үндэсний их сургуулиуд өөрсдийн үйлчилгээг түрээслэж олсон орлогоос улсад татвар төлөхгүйгээр ашиг олох боломж бүрдсэн.

Шинэ бүтээлийг Дэмжих Хуулийн дагуу хувийн хэшилд гарсан бүтээлийг тухайн шинэ бүтээлийг хийсэн зохиогч эзэмшдэг бол Аж үйлдвэрийн Боловсрол болон Аж үйлдвэрийн Хамтын ажиллагааг Дэмжих хуулиар шинэ бүтээлийн оюуны өмчийг их сургууль, түүний бүтэц дэх шинэ компани эзэмшдэг. Их сургуулиуд оюуны өмчтэй холбоотой бүхий л харилцааг зохицуулах боломжтой болсон.

Мөн ИСАҮХА-г нэгтгэн зангидаж яамд, агентлагууд, их сургууль-аж үйлдвэрийн хоорондын харилцааг зохицуулах үүднээс дараах олон хэрэгжүүлэгч агентлаг болон байгууллагуудыг шинээр байгуулсан.

**Үндэсний Шинжлэх Ухаан Технологийн Зөвлөл (1999):** Үндэсний хэмжээнд шинжлэх ухаан технологитой холбоотой бодлого боловсруулах, шийдвэр гаргах хамгийн дээд байгууллага. Тэргүүн нь БНСУ-ын ерөнхийлөгч байна. Энэ зөвлөл нь бодлогын болон гүйцэтгэлийн төлөвлөгөөг боловсруулах дэд хороодоос бүтдэг.

**Аж үйлдвэр Технологийн Хөгжлийн Хороо:** Инновацийг дэмжихэд зориулагдах сантай.

**Солонгосын Шинжлэх Ухаан ба Инженерчлэлийн Байгууллага (СШУИБ):** Их сургуулийн үнэлгээний бодлогын дагуу хүний нөөцийн хөгжилд хувь нэмэр оруулсан ИСАҮ-ийн хамтарсан олон тооны судалгааг дэмждэг.

**Солонгосын Судалгааны Байгууллага:** СШУИБ хувийн хэвшилд олон жил ажилласан дадлага туршлагатай судлаачдыг их сургуульд ажиллуулж оюутнуудад тэдний амьдралын туршлагаас суралцах боломж олгох хөтөлбөрийг хэрэгжүүлдэг.

**Солонгосын Аж үйлдвэрийн Технологийн Байгууллага (2001):** Технологийн инновацитай холбоотой оролцогч нарын дотоодын харилцаа холбоог зохицуулах, тэднийг хамарсан сүлжээ байгуулах, хамтын ажиллагааг дэмжих, гадаадын ижил төстэй байгууллагатай хамтын ажиллагааг эрэлхийлэх замаар аж үйлдвэрийн технологийн хөгжлийг дэмжих зорилготой.

**Солонгосын Технологи Дамжуулах Төв (СТДТ-КТТС):** Улсын технологи дамжуулах зах зээлийг зохицуулах гол бүтэц

**Татварын хөнгөлөлт:** Татварын хөнгөлөлт урамшууллын олон хэлбэрүүдийг судалгаа ба технологийн хүний нөөцийн бодлогод хэрэгжүүлэх болсон. Тухайлбал: судалгааны ажилтан орлогын албан татварын хөнгөлөлт эдлэх, гадаадын судалгааны ажилтнуудад тусгай татварын хөнгөлөлт үзүүлэх, судалгааны зардлыг орлогын албан татвараас чөлөөлөх, гадаадад судалгааны ажил хийхэд татвараас түр зуур чөлөөлөх зэрэг хөнгөлөлтүүдийг бий болгож хэрэгжүүлсэн. Одоогийн байдлаар хувийн R&D эрхлэхийг дэмжих зорилгоор 17 зүйлийн татварын хөнгөлөлт урамшуулал байгаагаас хамгийн гол түлхэц болж байгаа хэдэн зүйлийг үзүүлэв.

- Судлаач ба ажиллах хүчнийг сайжруулах зардалд татварын хөнгөлөлт. Хөнгөлөлтийг аж ахуйн нэгжийн татвар, эсвэл орлогын татвараас жил бүрийн эцэст хуульд заасан хувь хэмжээний дагуу эдлүүлнэ. (Article 10 of the Tax Exemption Limitation Act).
- Судалгааны ба ажиллах хүчнийг чадваржуулахад зориулж тоног төхөөрөмжид зарцуулсан зардалд татварын хөнгөлөлт. Хөнгөлөлтийг тоног төхөөрөмжтэй холбоотой татвар эсвэл шинэ технологийг худалдаалахтай холбоотой татвараас хуульд заасан хувь хэмжээний дагуу эдлүүлнэ. (Article 11 of the Tax Emption Limitation Act).
- Технологийн бизнес эрхлэгч судалгааны хүрээлэнд үл хөдлөх хөрөнгийн орон нутгийн татварын хөнгөлөлт эдлүүлсэн. Үл хөдлөх хөрөнгө авах, бүртгүүлэхтэй холбоотой татвар болон үл хөдлөх хөрөнгөтэй холбоотой орон нутгийн татвараас чөлөөлөгдсөн. (Article 282 of the Local Tax Act).
- Жижиг, Дунд Үйлдвэр эрхлэгчдийн C&X-нд гаргасан зардалд орлогын албан татварын хөнгөлөлт эдлүүлсэн. Хөнгөлөлтийг ЖДҮ-т судалгаа шинжилгээ хариуцсан ажилтан цалин хэлбэрээр авч байсан санхүүжилтэндээ ногдох орлогын албан татвараас хорогдуулж эдлүүлнэ. (Article 38 of the Enforcement Decree of the Income Tax Act).

- Жижиг, Дунд Үйлдвэр эрхлэгчдийн С&Х-нд гаргасан зардалд орлогын албан татварын хөнгөлөлт эдлүүлсэн. Хөнгөлөлтийг ЖДҮ-т судалгаа шинжилгээ хариуцсан ажилтан цалин хэлбэрээр авч байсан санхүүжилтэндээ ногдох орлогын албан татвараас хоргодуулж эдлүүлнэ. (Article 38 of the Enforcement Decree of the Income Tax Act).
- Аж үйлдвэрийн технологи С&Х –тэй холбоотой бараа материалыг гаалийн татвараас чөлөөлсөн. Хөнгөлөлт болон чөлөөлөлтийг С&Х-д зориулсан машин, тоног төхөөрөмж, материалтай холбоотой гаалийн татварын 80%-ийг чөлөөлж, мөн С&Х-д зориулагдсан өндөр хүчин чадалтай машин, тоног төхөөрөмж, бараа материал, сэлбэг, түүхий эд, С&Х-ийн жишээ материал зэргийг тусад нь зааж багтаасан. (Article 90 of the Customs Act).
- Оюуны өмчийг дамжуулж орлого олсон аж ахуйн нэгж, хувь хүнийг орлогын албан татвараас чөлөөлсөн.
- Дотоодын СХ төвүүдийн ажлын үр дүнгээр бий болсон шинэ бараа бүтээгдэхүүнд тусгайлан татварын хөнгөлөлт эдлүүлсэн.
- Дотоодын СХ төвүүдийн ажлын үр дүнгээр бий болсон шинэ бараа бүтээгдэхүүнд тусгайлан татварын хөнгөлөлт эдлүүлсэн.
- С&Х төвүүдэд ажиллаж байгаа гадаадын иргэн судлаач инженерүүдийг орлогын албан татвараас чөлөөлж өгсөн.
- Төрийн өмчийн Судалгааны Хүрээлэн (GRI)-д хандив өргөсөн хөрөнгөнд татварын хөнгөлөлт үзүүлсэн.
- Ажлын байрандаа бий болгосон аливаа шинэ бүтээлийн оюуны өмчийн эдийн засгийн үр ашгаас хүртэх орлогыг орлогын албан татвараас чөлөөлж өгсөн.

### **3.3.2 ИСАҮХА-г дэмжих санхүүжүүлэх арга, механизм**

БНСУ бол нийт судалгааны зардал нь хамгийн бага байдаг хөгжингүй орны нэг юм. Засгийн Газрын сан улсын болон хувийн их сургуулиудад жигд хуваарилагддаг. Хувийн сургуулиуд хувийн хэвшилтэй хамтран ажиллахад түлхүү анхаардаг учраас хувийн салбараас түлхүү санхүүжилт авч байгаа.

Тус улсын судалгааг санхүүжүүлэх тогтолцоо нарийн төвөгтэй бүтэцтэй. Маш олон тооны хүрээлэнгүүд улсаас болон хувийн байгууллагуудаас санхүүжиж байдаг. Жишээлбэл Судалгааны Сан нь цэвэр суурь судалгааг санхүүжүүлэх үүрэгтэй бөгөөд аж үйлдвэртэй хамтран ажиллах тал дээр маш бага анхаардаг бол Солонгосын Шинжлэх Ухаан Инженерийн Сан нийт 297 тэрбум воны сантай хөтөлбөрүүдээс ИСАҮХА-тай холбоотойг нь түлхүү сонгож санхүүжүүлдэг.

Худалдаа, Аж үйлдвэр, Эрчим хүчний яам нь тус улсын аж үйлдвэрийн салбарын өрсөлдөх чадварыг дээшлүүлэхэд тустай гэж үзсэн төслүүдийн санхүүжэлтийн зарим хэсгийг гаргадаг байна. Тус яамнаас Аж үйлдвэр Инновацийн Технологийн Хөгжил, Сэлбэг Материалын Технологийн Хөгжил, Бүсийн Мэргэшсэн Бизнесийн Хөгжил Бизнес, Олон улсын Хөгжлийн Бизнес, Байгальд хоргүй Технологийн Хөгжлийн Бизнес, Жижиг Дунд Бизнесийн Удирдлага зэрэг олон хөтөлбөр төслүүдийг хэрэгжүүлдэг. Төсөл

амжилттай хэрэгжиж эдийн засгийн үр өгөөжөө өгч эхэлсэн тохиолдолд зарцуулсан санхүүжилтийн тодорхой хувийг улсад буцаан төлдөг.

Солонгосын Жижиг-Дунд Бизнесийн Байгууллага нь их сургууль, жижиг, дунд үйлдвэр (ЖДҮ)-ийн хамтын ажиллагааг дэмжих хөтөлбөрийг хэрэгжүүлдэг. Жижиг-Дунд Бизнесийн Технологи Инновацийн Хөгжил нэртэй тус хөтөлбөр нь их сургууль буюу судалгааны байгууллага, ЖДҮ, холбогдох сангуудын хоорондын түншлэлд дэмжлэг үзүүлдэг. Техникийн бэрхшээлтэй тулгараад байгаа 7 ЖДҮ нийлж хамтарсан бүлэглэл байгуулж болох бөгөөд тухайн бэрхшээлийг даван туулахад туслаж чадах их сургуультай хамтран ажиллах эрх нээлттэй байдаг. Хэрэв ийм бүлэглэл бий болвол технологийн хөгжлийн сангаас санхүүжилт авах боломжтой болж нийт шаардлагатай хөрөнгийн 50% нь Засгийн Газар, 25% нь тухайн орон нутгийн төсвөөс, үлдсэн 25% нь бүлэглэлд нэгдсэн ЖДҮ-үүдээс гардаг байна.

Мөн БНСУ-ын Засгийн Газар KOSDAQ (Korea Securities Dealers Automated Quotation) хөрөнгийн биржийг байгуулсан. Өмнө нь венчер компаниуд оруулсан хөрөнгө оруулалтаасаа ашиг олоход бэрхшээлтэй байсан бол 1999 онд Засгийн Газар тус хөрөнгийн биржэд бүртгүүлэх нөхцөлийг хөнгөлж өгснөөр олон тооны ашиг орлоготой томоохон компаниуд тухайлбал харилцаа холбооны компаниуд хөрөнгийн биржээс хөрөнгө босгох боломж нээгдсэн юм. Ингэж хөрөнгийн зах зээл нь венчер капитал болон шинэ компаниудад өсөн дэвжих шинэ боломж гарцуудыг нээж өгсөн.

Түүнчлэн санхүүгийн чухал эх үүсвэр нь Засгийн Газрын байгуулсан ашгийн бус байгууллагууд байна. Тухайлбал “Кибо” технологийн сан нь ЖДҮ, венчер бизнес болон технологийн бизнесийг санхүүгийн баталгаа гаргаж дэмжиж ирснээрээ тус улсын эдийн засагт үнэтэй хувь оруулсаар байна.

### **3.3.3 Солонгосын Шинжлэх Ухаан Технологийн Хүрээлэн**

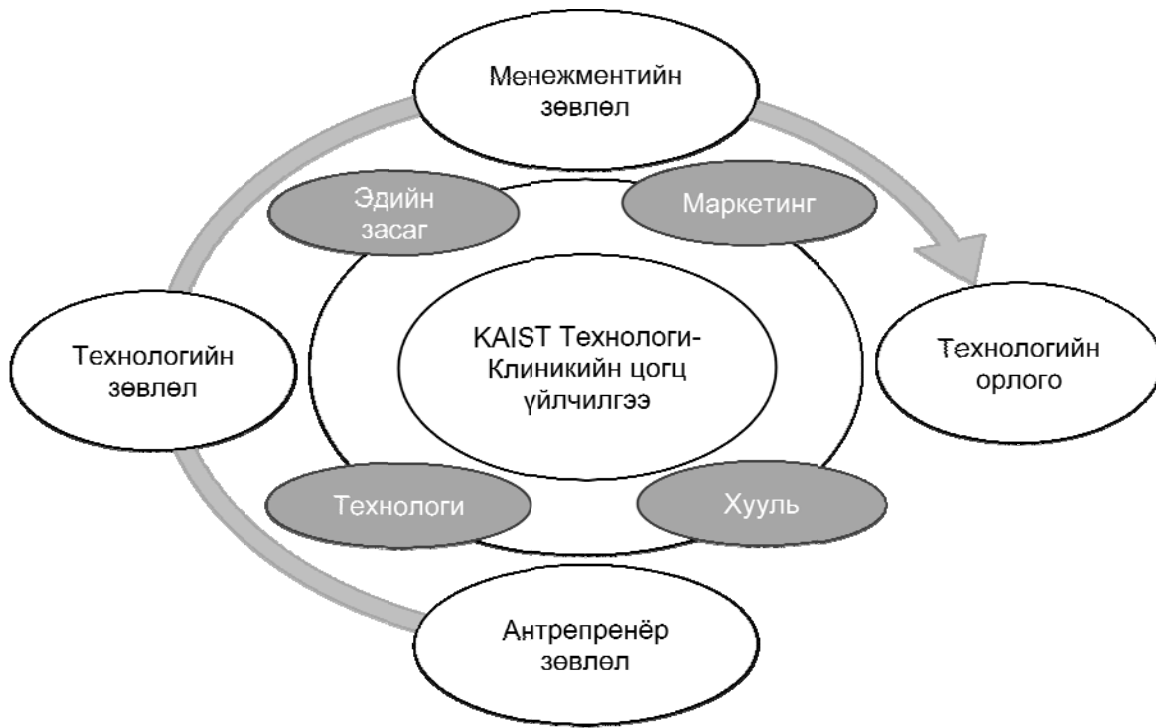
KAIST нь 1980 оноос хойш шинэ бизнесийг бий болгоход гол үүрэг гүйцэтгэсээр ирсэн. 1992 онд Технологийн Бизнес Инкубатор/Технологийн Инкубатор Төв байдлаар үйл ажиллагаагаа эхэлсэн. 1997 онд Өндөр Технологийн Венчер Төв, 2006 онд бүтцийн өөрчлөлт хийж KAIST-ын ИСАҮХА-ны алба болжээ. ИСАҮХА-ны алба үндсэн дараах гурван үүрэгтэй:

1. Оюуны өмчтэй холбоотой асуудлыг хариуцаж шийдвэрлэх
2. Технологи дамжуулалт, технологийн маркетинг хийх, хамтарсан судалгааг зохион байгуулах, технологитой холбоотой зөвлөгөө өгөх
3. Бизнес инкубаторын бүх үйл ажиллагааг хариуцах, удирдлагын болон техник тусалцааны бүхий л дэмжлэгийг шинэ компаниудад үзүүлэх

ИСАҮХА-ны алба нь KAIST-ын ерөнхийлөгчийн шууд удирдлагад байдаг. Вүтцийн хувьд 4 дэд хэсэгт хуваагддаг. Үүнд: Өндөр технологийн венчер төв (ӨТВТ), Технологи худалдах баг, Бизнес инкубаторын баг, Технологийн клиник.

Эдгээр нь KAIST-ын Бизнес Инкубаторт шилжиж орохын өмнөх шатандаа яваа оюутнууд болон ажиллагсдын үүсгэн байгуулсан ирээдүйтэй байж болох компаниуд байдаг. ӨТВТ нь мөн өрсөлдөөнийг бий болгон залуу үеийг татан оролцуулах дэмжих

зорилгоор KAIST старт-ап сургуулийг байгуулсан. KAIST технологийн клиник нь өөрийн 4 салбараар дамжуулан ИСАҮХА-ны технологийн маркетинг хийхэд голлох үүрэг гүйцэтгэдэг. (3.6-р зураг)

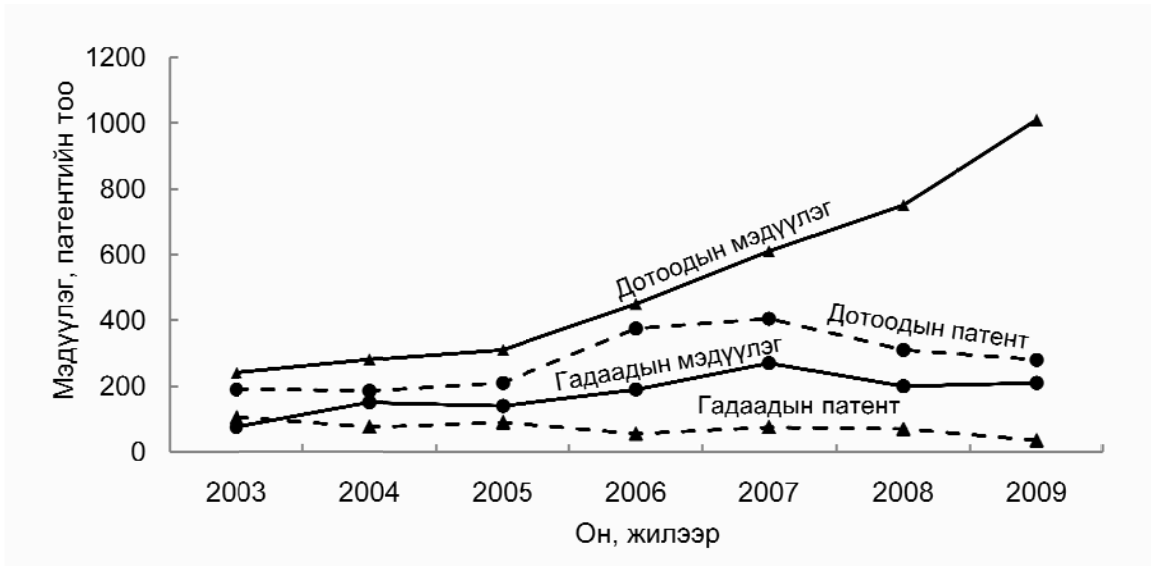


3.6-р зураг. KAIST технологийн клиникийн бүтэц

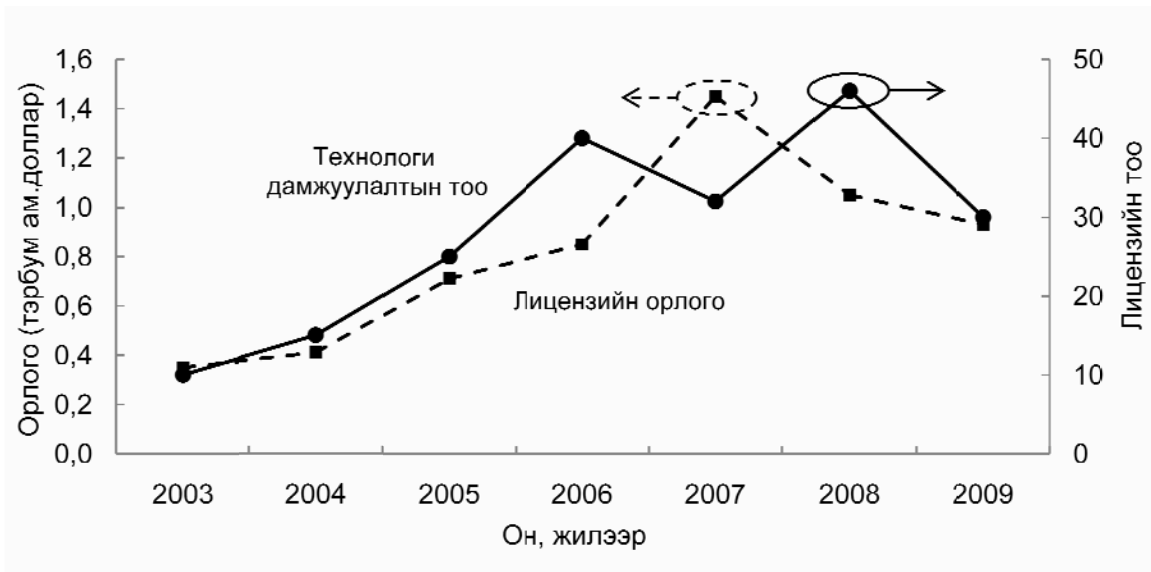
ИСАҮХА-ны алба нь олон тооны хамтын ажиллагааг KAIST дотор зохион байгуулж явуулдаг. Жишээлбэл: Судалгааны хамтын ажиллагаа, боловсрол, сургалт, мэдлэг ба технологи дамжуулалт, зөвлөгөө, шинэ компани, хүний нөөцийн солилцоо, үйлчилгээ, туршилтанд туслах зэрэг.

#### Технологи дамжуулах төв

KAIST-ын Технологийн Бизнес Инкубатор (ТБИ) нь 1994 онд байгуулагдсан. 2010 оны байдлаар 85 компани бойжиж байна. Нийт 301 компани төгсч гарснаас 6 компани KOSDAQ-т бүртгэлтэй. KAIST-ын ажиллагсдаас 32 компани, төгсөгч болон оюутнуудаас 252 компани гарсан. 2009 оны байдлаар дотоодын 1962, олон улсын 587 патент эзэмшиж (3.4.2-р зураг), 2009 онд нийт 316 технологи дамжуулж, үүнээс 10 тэрбум солонгос воны лицензийн орлого авсан байна.(3.4.3-р зураг)



3.7-р зураг. KAIST шинэ бүтээлийн өргөдөл болон эзэмшиж байгаа патент



3.8-р зураг. KAIST технологи дамжуулалт болон лицензийн орлого

Старт-ап компани

ИСАҮХА-ны алба хоёр том бүтэц болж хуваагддаг нь технологийг худалдах баг болон бизнесийг инкубаторт бойжуулах баг юм. Технологи худалдах баг KAIST технологийн клиникийг ажиллуулах, боловсрол, патентын зохицуулалт хийх, нээлт ба ирээдүйтэй технологийг үнэлэх зэрэг олон үүрэгтэй.

KAIST-ын ИСАҮХА-ны албанаас старт-ап, венчер компаниудыг үйл ажиллагаагаа дөнгөж эхлэж байх үед тохиолдох хүндрэл бэрхшээлийг даван туулахад нь албан тасалгаа, нарийн бичгийн үйлчилгээ, ажлын байр, хурлын танхим зэрэг үйлчилгээ үзүүлж дэмжих “Хагас Хаяг” нэртэй хөтөлбөрийг хэрэгжүүлдэг. Засгийн Газраас онцгой анхаарал хандуулж шат дараалалтай бодлогоор дэмжиж ирсний хүчинд өнөөдөр KAIST

технологи-төвтэй компаниудыг бойжуулахад мэргэшсэн хүний нөөцтэй, амжилттай яваа төгсөгч олонтой том институт болж чадсан.

Аливаа компаниуд ТБИ орохын тулд хүсэлт гаргана. Хүсэлтийн дагуу шалгаж үзэн хүсэлт гаргагчийн ажлын байранд бодит байдлын үнэлгээ хийдэг. Нэг сар орчим зарцуулан тухайн байгууллагын техникийн үзүүлэлт, санхүүжилтийн эх үүсвэр болон удирдлагын чадвар зэргийг шалгаж үзсэний үндсэн дээр сонгох эсэхээ шийддэг байна.

Одоогийн байдлаар ТБИ-ыг 160 гаруй аж ахуйн нэгж төгсгөсөн. Одоо 80 гаруй компани бойжиж байгаагийн 50% орчим хувь нь мэдээллийн технологийн, машин, тоног төхөөрөмж, материалын салбарын, биологийн аж үйлдвэрийн салбарын компаниуд байна. Компанийн хувьд бойжуулах хугацаа нь гурван жил боловч хэрэв тухайн компани хүсвэл бага зэрэг төлбөрийн нэмэгдэлтэйгээр хугацааг сунгаж болдог.

KAIST нь ирээдүйд амжилтыг дагуулах хамгийн өндөр магадлалтай жижиг, дунд, венчер компаниудыг сонгон авч дэмжлэг туслалцааг үзүүлж амжилттай аж ахуйн нэгжийг байгуулах зорилготой учир тусгайлан ач холбогдол өгч үздэг байна. Үүний зэрэгцээ ИСАҮХА-ны алба стратеги төлөвлөгөө боловсруулах талаар зөвлөгөө өгдөг.

KAIST-ын ТБИ/ТИТ байгуулагдахтай зэрэгцээд 1994 оноос тус хүрээлэн нь ирээдүйтэй шинэ бизнес эхлүүлэхийг дэмжих хөтөлбөрийг эхлүүлсэн. Сүүлийн жилүүдэд олон венчер компаниуд их сургууль, аж үйлдвэр, Засгийн Газрын хамтарсан хөрөнгө оруулалттай хүрээлэнгүүдээс тасран гарч бие даасан байна. KAIST энэ шинэ хандлагад анхдагч нь бөгөөд тэргүүлэх байр суурийг эзэлдэг.

#### Антрепренёр програмууд

KAIST шинэ бизнес эрхлэгчдийг сургах, дэмжих хөтөлбөрийг амжилттай хэрэгжүүлдэг. Ялангуяа KAIST-ын Менежментийн Сургууль 1998 оноос анх удаа Венчер Менежментийн Ахисан түвшний хөтөлбөрийг (Advanced Venture Management (AVM) program) БНСУ-ын шинэ бизнес эрхлэгчдийг сургах зорилтын хүрээнд дөрвөн сарын гүнзгийрүүлсэн хөтөлбөрийг нээсэн нь тус улсын шинэ бизнес ба венчер бизнес эрхлэгчдээс маш өндөр үнэлгээг авсан байна.

### 3.4 Япон

#### 3.4.1 Төрийн бодлого

Япон 1990-ээд оны сүүлээс их сургууль аж үйлдвэрийн хамтын ажиллагаа (ИСАҮХА)-ны үндсэн өөрчлөлтийг хэрэгжүүлж эхэлсэн. Бей-Долийн хуулийн Япон загвар болох “Их сургуулийн технологийн судалгааны үр дүнг хувийн секторт шилжүүлэхийг дэмжих хууль”(1998), “Аж үйлдвэрийг дахин сэргээх тусгай арга хэмжээний тухай хууль” (1999) батлагдсан. Эдгээр хууль хэрэгжиж эхэлснээр Засгийн Газрын хөрөнгөөр хийсэн судалгааны үр дүнг их дээд сургууль, хувийн компани эзэмшин, захиран зарцуулах эрхтэй болсон.

“Их сургуулийн технологийн судалгааны үр дүнг хувийн секторт шилжүүлэхийг дэмжих хууль” (1998)-ийн дагуу Японы боловсрол соёл Шинжлэх Ухааны Яам Технологи дамжуулах оффис (ТДО) нээхийг анх 1998 онд дөрвөн газарт хүлээн зөвшөөрч, одоо нийтдээ 46 болжээ<sup>32</sup>. Мөн мэдлэгийг дамжуулах зорилгоор, Засгийн Газар 1998 онд Технологийн Лицензийн Байгууллага (ТЛБ)-д санхүүгийн дэмжлэг үзүүлж эхэлсэн ба дараа жилээс нь Их сургууль-Аж үйлдвэрийн хамтын судалгаанд буцалтгүй зээл олгож эхэлсэн. Мэдлэгт суурилсан старт-ап бий болгох зорилгоор, 1995 онд Засгийн Газар үндэснийхээ их сургуулиудад Венчер Бизнес Лаборотари (ВБЛ) байгуулж эхэлсэн бөгөөд, 2004 он гэхэд 45 ВБЛ бий болж, жижиг үйлдвэрлэл эрхлэх гэж байгаа залуу судалдаачдыг шууд ашиг олох зорилгоор бөөний үйлдвэрлэлд чиглүүлсэн. Ингэснээр их сургуулиуд нэмэгдэл ашиг олж эхэлсэн. Засгийн Газар ИСАҮХА-ны хүрээнд 2004 оны 4-р сард томоохон өөрчлөлт хийж, их сургуулийн агентлаг тус бүрдээ тусгаар хууль ёсны статустай ба өөрсдийн менежментийн шийдэлтэй байж бусадтай гэрээ хэлэлцээр байгуулах боломтой болсон.

Японы их сургуулиудын лицензийн орлого болон судалгаа хөгжил, хөрөнгө оруулалтыг Америкийн их сургуультай харьцуулсан судалгааг 3.3-р хүснэгтэд харуулж байна. Японы их сургуулийн R&D хөрөнгө оруулалт АНУ-аас харьцангуй бага, патентын өргөдөл гаргах нь бараг 4 дахин цөөн, лицензийн гэрээ 7 дахин бага судалгаа байсан. Энэ нь Япон улсын хувьд АНУ-аас нэлээн хоцорч ИСАҮХА-г эхэлсэнтэй болон Япон улсын дотоодын зах зээлийн онцлогтой холбоотой болов уу.

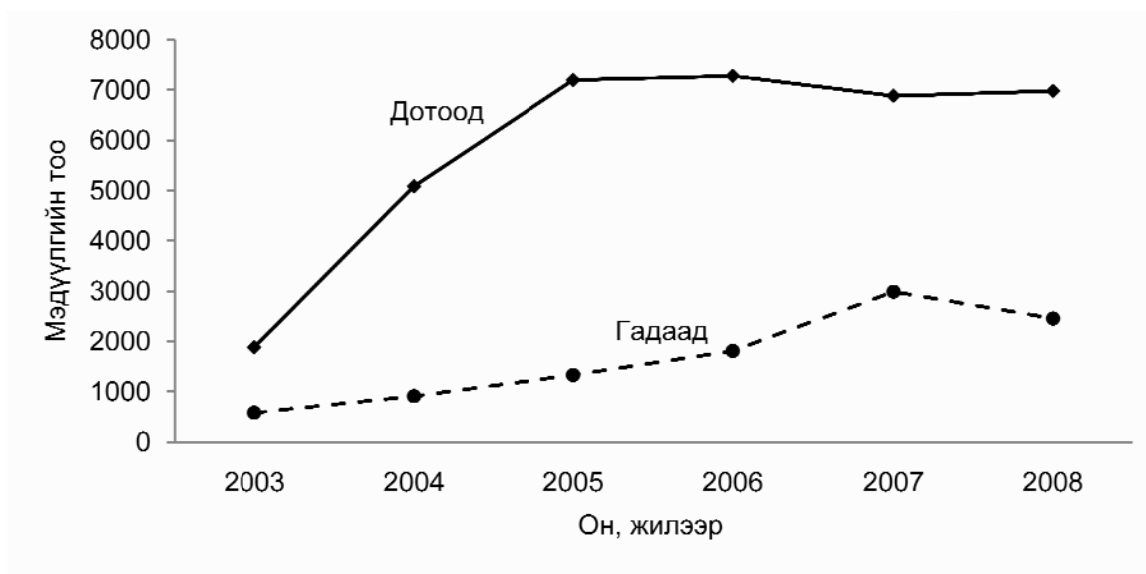
#### 3.3-р хүснэгт. Япон АНУ-ын Их сургуулиудын харьцуулалт.

	Япон	АНУ	Харьцаа
Судалгаа, хөгжил	3.3 трил.иен (2002)	5.4 трил.иен (2002)	1.6
Лицензийн орлого	0.55 тэр.иен (2003)	145 тэр.иен (2002)	263.6
Патентын мэдүүлэг	1680 (2003)	6509 (2002)	3.9
Лицензийн гэрээ	531 (2003)	3739 (2002)	7.0
Академик спин оф	179 (2003)	364 (2002)	2.0

<sup>32</sup> <http://www.jpo.go.jp/kanren/tlo.htm>

Японд их сургуулиас үүсэн гарсан компаниудын тоо нь ИСАҮХА-ны үр ашгийг хэмжих хэмжүүр болж өгдөг. Японы Эдийн засаг, Худалдаа Үйлдвэрлэлийн Яам нь 2002 оноос эхлэн 3 жилийн дотор их сургуулиас гаралтай нэг мянган венчер компани байгуулах төлөвлөгөө гарган 2001 онд зарлан, 2005 он дуустал нийтдээ 1099 их сургуулийн гаралтай венчер компани байгуулагдан, үүний 12 нь хөрөнгийн бирж дээр гарсан байна. Энэ 1099 компани 11 мянган ажлын байр бий болгон, 160 миллиард иенийн борлуулт хийсэн гэсэн тооцоог тус яам хийсэн байна<sup>33</sup>.

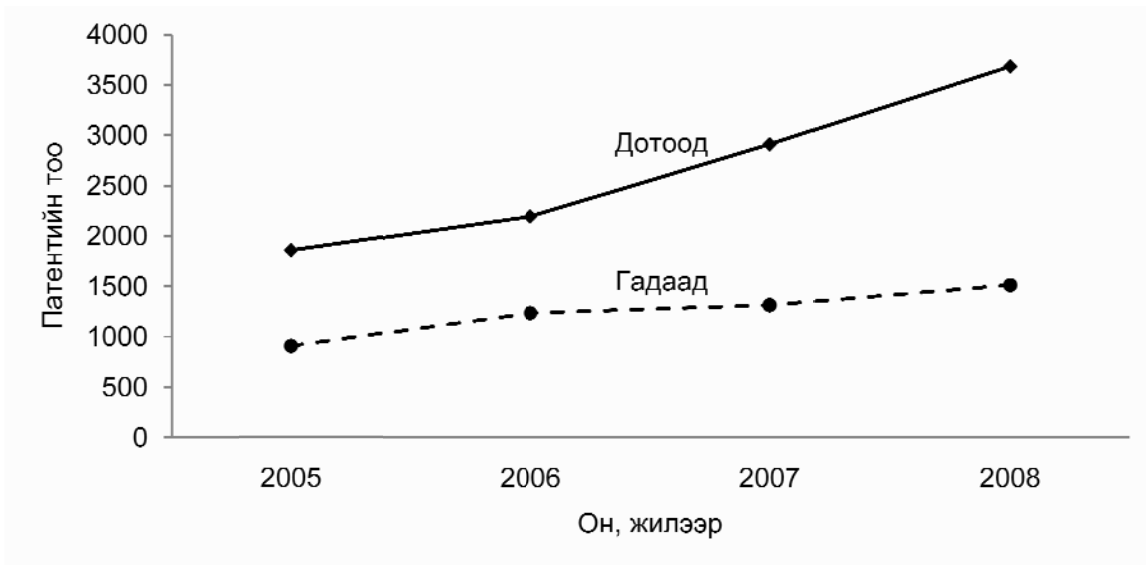
ИСАҮХА-ны хамгийн сайн жишээ, хамгийн амжилттай технологи шилжүүлэлт хийж байгаа газар бол Токиогийн их сургууль, түүний технологи дамжуулах төв болох CASTI юм. Өнгөрсөн хугацаанд эндээс 64 спин-оф компани төрсөн. Мөн Васеда болон Осакагийн их сургуулиуд амжилттай явж байна. Японы их сургуулиуд технологи дамжуулахын тулд шинэ бүтээлээ хамгаалах талаар маш их анхаарч байна. Жишээлбэл Японы их сургуулиуд 1996 онд 76 патент авсан байхад 2003 онд 2462, 2008 онд 9435 шинэ бүтээлийн мэдүүлгийг гаргаж, их сургуулиуд эзэмшиж байгаа шинэ бүтээлийн патентийн тоо жил болгон тогтмол өсөж, 2008 онд дотоод, гадаадын патентийн тоо 5800 гаруй болсон байна<sup>34</sup>.



3.9-р зураг. Их сургуулиудын гаргасан шинэ бүтээлийн мэдүүлгийн тоо.

<sup>33</sup> [http://tech.braina.com/2005/0525/other\\_20050525\\_001.html](http://tech.braina.com/2005/0525/other_20050525_001.html)

<sup>34</sup> Япон Боловсрол Соёл ШУ-ны яамны 2008 оны судалгаа



3.10-р зураг. Их сургуулиудын эзэмшиж байгаа Патентийн тоо.

Засгийн Газрын тасралтгүй зөв бодлогын үр дүнд, 1990-ээд оны дундаас хамтын судалгааны тоо хэмжээ ихсэж эхэлсэн ба 2003 оны Шинжлэх Ухаан, Технологийн Бодлогын Үндэсний Институтийн (ШУТБҮИ) санхүүгийн тайланд 6000 гаруй хамтарсан судалгааны төсөл их сургууль болон үйлдвэрийн хооронд хийгдсэн байна гэсэн статистик судалгаа гарчээ.



3.11-р зураг. Их сургууль-Аж үйлдвэрийн хамтарсан судалгаа.

**Спин-оф компаниуд:** 2000 оноос эхлэн их сургуулийн профессор багш нараас компанийн эзэн эсвэл компанийн удирдах албан тушаал давхар гүйцэтгэх болж үйлдвэрлэл, бизнесийн үйл ажиллагаанд оролцож эхэлсэн. Тэдний ихэнх нь өндөр технологийн салбарынх. Спин-оф компаниудыг үүсгэн байгуулагчдын 70 орчим хувь нь

тухайн салбарын мэргэжилтэй хүмүүс, үүний дотор бараг тал нь докторант оюутан байсан байна.

### 3.4-р хүснэгт. Спин-оффыг үүсгэн байгуулагчид

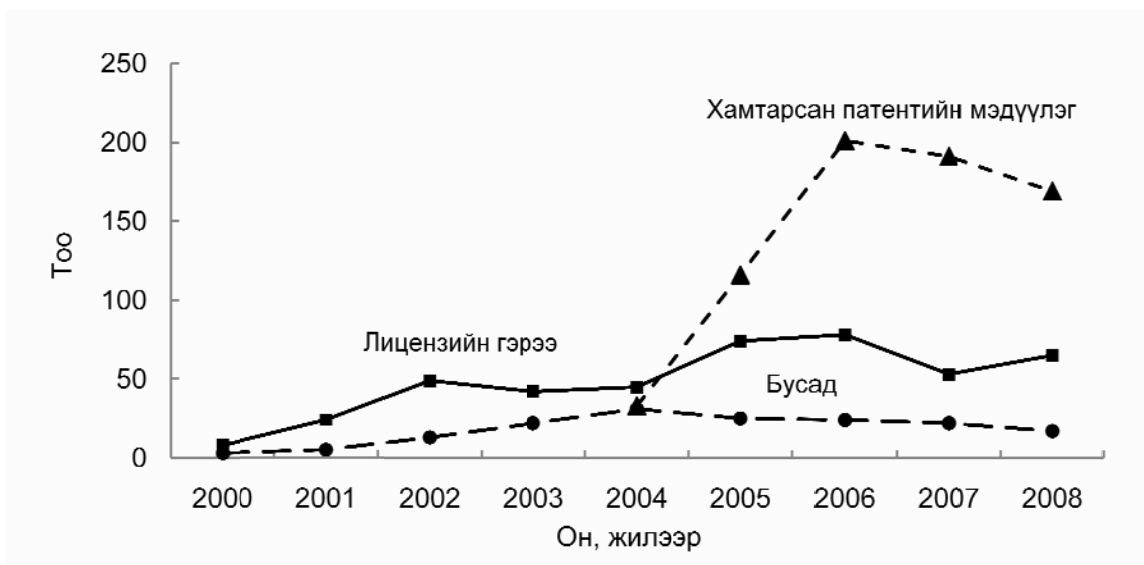
Үүсгэн байгуулагчид	Хувь
Багш	69.7
Үүнээс профессорууд	44.2
Оюутнууд	22.9
Үүнээс докторант	11.2
Үүнээс магистр	7.5
Үүнээс бакалавр	3.0
Судлаач/техникчид	7.5
Бүгд	100.0

#### 3.4.2 Амжилттай яваа технологи дамжуулах байгууллага: CASTI

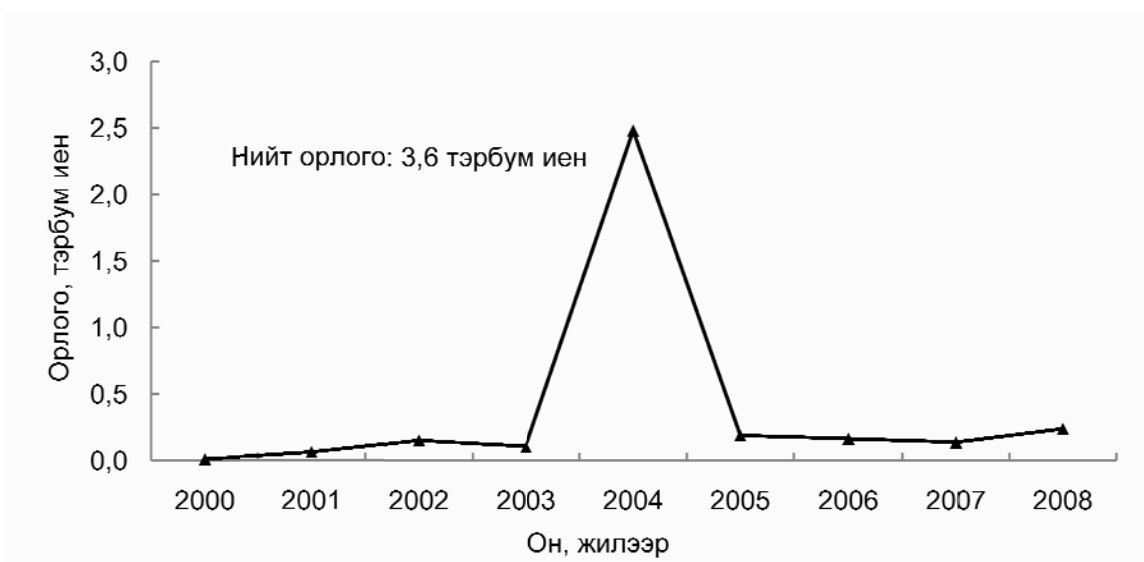
CASTI бол Японы анхны бөгөөд амжилттай үйл ажиллагаа явуулж буй ТЛО-ийн нэг юм. 1998 онд Токиогийн их сургуулийн профессор ажилтнууд хувь нийлүүлсэн компаний хэлбэртэйгээр CASTI-г байгуулсан<sup>35</sup>. Одоо CASTI 20 ажилтантай бөгөөд менежментийн багаасаа эхлэн бүгд хувийн секторт ажиллаж байсан туршлагатай баг. CASTI нь технологийн ухааны тэргүүлэх чиглэлийн судалгаанаас эхлэн, анагаах, хөдөө аж ахуй, биологийн салбараас гадна, эдийн засаг гэх мэт нийгмийн ухааны судлаачдын гаргасан бүтээлийг ашиглаж байгаа.

Токиогийн их сургуульд жилдээ 700 гаруй шинэ бүтээл төрөн гардаг нь дэлхийн хэмжээнд тэргүүлэх ангилалд орох юм. Одоо CASTI-д ашиглаж байгаа шинэ бүтээл 1400 гаруй болж, олон тооны лицензийн гэрээ байгуулаад байна. Мөн салбар тус бүрээр мэргэшсэн мэргэжлийн оюуны өмчийн төлөөлөл, өмгөөлөгч хуульчдын сүлжээгээр технологийн маркетинг хийж байна. Зөвхөн технологи дамжуулах бус, ТЛО-оор дамжуулан, аж үйлдвэрийн судлаачдад зөвлөх үйлчилгээ, технологийн мэргэжлийн зөвлөгөө, хамтын судалгааны талд болон их сургуулийн зохиогчийн эрх, судалгааны материалыг ашиглах тухай журмын дагуу хүлээсэн МТА(Material Transfer Agreement)-н гэрээг хийх гэх мэт их сургуулийн оюуны өмчийн бүхий л менежментийг хийдэг байна.

<sup>35</sup> <http://www.casti.co.jp/english/index.html>



3.12-р зураг. CASTI-ийн байгуулсан гэрээ.



3.13-р зураг. CASTI-ийн орлого.

CASTI-ийн орлого жил тутам нэмэгдэж, 2008 онд 241 сая иен болсон байна. Байгуулсан лицензийн тоо(65), хамтын судалгаа(169), материал дамжуулах болон зөвлөх үйлчилгээний (17) гэрээний тоо нийлээд 2008 онд 251 болж нэмэгдсэн. (3.13-р зураг)

CASTI нь 2002 оны байдлаар Токиогийн Их сургууль, магистр докторын сургуулиудаас 1200 гаруй судлаачдыг дэмжин ажилласан байна. CASTI-ийн жилийн орлогыг, лицензийн орлоготой харьцуулахад, орлогын тэн хагастай тэнцэж байна (2002 он). Энэ тухай, CASTI-ийн Гүйцэтгэх захирал Такафуми Ямамото “Хэрвээ та технологийг дамжуулах үйл ажиллагааны хамгийн чухал хэсэг болох лицензээс мөнгө олж чадахгүй бол эцэст нь үйлчлүүлэгчид таныг орхино. Лиценз бизнес болж чадахгүй гэдэг нийтийн бодлыг би өөрчлөхийг зорьдог” гэжээ.

### 3.5 Бусад Улс

Хэдийгээр түүхийн орчин болон эдийн засгийн хөгжлөөрөө ялгагдаж байгаа боловч, одоогийн зүүн Азийн эдийн засгийн даяарчлалын давалгаа нь бүс нутгийг бүхэлд нь хөгжүүлэх нийтлэг хүчин зүйл болж байна. Энд Азийн зарим улсуудын их сургууль-аж үйлдвэрийн хамтын ажиллагааны талаар товч дурьдая.

Азийн хөгжсөн болон хөгжиж буй орнуудад их сургууль ба олон нийтийн лабораторууд улсын эдийн засгийн хөгжилд илүү их хувь нэмэр оруулдаг болсон хандлага ажиглагдаж байна. Азийн орнуудын хувьд их сургуулиуд патент авах нь тогтвортой өсөж байгааг дараах хүснэгтээс харж болно.

#### 3.5-р хүснэгт. Их сургуулиудаас гаргасан патентийн мэдүүлгийн тоо

	Жил										Өсөлт Хувиар
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003		
Япон		76	145	235	273	618	1145	1335	1679	+2109	
Хятад	692	705	654	879	1052	2010	2684	4677		+576	
Солонгос	133	141	204	327	480	627	711	957	1692	+1172	
Сингапур	49	64	65	92	119	160	130	134	180	+267	
Тайланд*	4	1	7	16	15	16	35	29	16	+300	
Энэтхэг	35	29	38	50	62	78	96	79		+126	

Эх сурвалж: Оюуны өмчийн байгууллагаас хийсэн үндэсний судалгаанууд.

#### Хятад

Хятад улсад их сургуулиуд нь ашгийн төлөө үйл ажиллагаа явуулах нь харьцангуй эрх чөлөөтэй байдаг. Их сургууль дахь бизнесийн байгууллагууд нь шинжлэх ухаан, инженерийн бизнес болон дэлгүүр гэх мэт шинжлэх ухааны бус бизнесүүд байх үзэгдэл ч бий. Их сургуулийн шинжлэх ухааны бизнесийн байгууллагуудын тоо нь 2,000 орчим бөгөөд түүнд 238 мянган хүн ажилладагаас 78 мянга нь шинжлэх ухааны судлаачид байдаг. Их сургууль дахь бизнесийн байгууллагуудын борлуулалтын орлого нь 18,5 триллион юанаас 45.2 триллион юань болж өссөн. Мөн их сургуулиудын технологи дамжуулах болон лицензийн тоо нь өссөн.

Патент дамжуулалтын тоо нь 1999 онд 298 байсан бол 2002 онд 532 болж энэ хугацаанд технологи дамжуулалт 4000-аас 5000 болж өссөн. Хятадын их сургуулиудын эрдэм шинжилгээний санхүүжилтийн нилээд өндөр буюу 40 хувийг хувийн компаниуд хийж байгаа нь анхааруштай зүйл юм. Амжилттай технологи дамжуулалт, технологийн инкубатор хийж байгаа нь Бээжингийн Их Сургууль болон Цингхуа Их Сургууль. Эдгээрээс 60 гаруй өндөр технологийн компаниудыг шинээр гаргасан бөгөөд зарим нь аль хэдийн Хятадын хөрөнгийн биржэд бүртгэгдэн, лицензийн төлбөрөө эргэн төлж байна.

#### Энэтхэг

Энэтхэгийн аж үйлдвэрүүд их сургуультай хамтран ажиллах хөтөлбөрийг 1990-ээд оноос хэрэгжүүлж эхлүүлсэн. Ялангуяа Энэтхэгийн программ хангамжийн салбар дахь

амжилт нь гайхамшигтай. Дэлхийн мэдээллийн салбарын үйлчилгээний бизнес дэх зах зээлийн 4.4 хувийг Энэтхэг эзэмшдэг. Олон улсын томоохон мэдээллийн технологийн компаниуд өөрсдийн үйл ажиллагааны зарим хэсгийг Энэтхэгийн компаниудаар хийлгэж, судалгаа хөгжлийн төвийг тэнд байгуулж байна.

Энэтхэгийн шинжлэх ухааны байгууллагууд өөрсдийн оюуны өмчөө патентаар хамгаалж, дэлгэрүүлэхийн чухлыг ойлгож 1995 онд зөвхөн 35 патентын өргөдөл бүртгэгдсэн бол энэ тоо 2001 онд 96, 2002 онд 79 болж өсчээ. Энэтхэгийн 300 гаруй их сургуулиуд, олон тооны эрдэм шинжилгээний байгууллагууд сүүлийн 4 жилийн хугацаанд жилд дундажаар 22-27 патентын өргөдөл өгсөн (4 жилд нийт 60 гаруй). 2001 оноос хойш авсан болон дэмжлэг үзүүлсэн патентын тоо нь жил бүр хоёроос гурав дахин өссөн. Энэ нь эрчимтэй, зохион байгуулалт сайтай оюуны өмчийн эрхийн бодлого болон сүлжээ бүхий 39 лабораторын үр дүн юм.

### **Тайланд**

Тайландын их сургууль аж үйлдвэрийн хамтын ажиллагаа 1995 оноос хойш амжилттай хөгжиж байна. Жишээлбэл 1995-аас 2004 оны хооронд Тайландын их сургуулиуд 139 патент авсан бөгөөд үүний 60 хувийг Касетсартин болон Монгкут хааны их сургуулиуд эзэлж байна.

### **Сингапур**

Сингапурын засгийн газар 1981 онд судалгаа боловсруулалтыг дэмжих төсөл санаачилсанаас хойш их сургуулиуд аж үйлдвэртэй эрчимтэйгээр хамтран ажиллах болсон. Энэ нь судалгаа боловсруулалтыг ИСАҮХА-ны хэлбэрээр урамшуулах мөнгөн тусламжийн төсөл байсан. 1991 онд судалгааны хамтын ажиллагааг удирдах, оюуны өмчийн менежмент болон технологи дамжуулах зорилгоор Сингапурын үндэсний их сургуулийн “Аж үйлдвэр, технологийн харилцааны алба” байгуулагдсан үеэс технологи дамжуулах үйл явц бүрэн хөгжсөн.

Өнөөг хүртэл тус алба нь 700 гаруй патент авахад дэмжлэг үзүүлж, 166-д тэтгэмж олгосон. 84 лицензийн гэрээ нь хэрэгжиж дууссан бөгөөд энэ нь 1.44 сая ам долларын орлого олсон. 2002 онд төслийн нийт үнэлгээ нь 42.5 сая бүхий 136 судалгааны хамтын ажиллагааны гэрээнд гарын үсэг зурсан байна. Энэ нь Сингапурын үндэсний их сургуулийн нийт төсвийн 15 орчим хувьтай тэнцсэн. Сингапурын үндэсний их сургууль, Наньянгийн технологийн их сургууль нь аж үйлдвэртэй хамтран ажиллах хүчтэй уламжлалтай юм.

### **Филиппин**

Филиппин улсын хувьд их сургууль-аж үйлдвэрийн хамтын ажиллагаа нь шинэ зүйл бөгөөд хөгжиж эхэлж байгаа. Шинжлэх ухаан Аж үйлдвэрийн хамтын ажиллагааг дэмжихийн тулд шинжлэх ухааны паркийг Quezon хотод байгуулан ажиллаж байгаа.

#### **4. МОНГОЛ УЛСАД ИХ СУРГУУЛЬ-АЖ ҮЙЛДВЭРИЙН ХАМТЫН АЖИЛЛАГААНЫ ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ, СУДАЛГААНЫ ДҮНГЭЭС**

Их сургууль-аж үйлдвэрийн хамтын ажиллагааг (ИСАҮХА) хөгжүүлэхэд эрх зүйн таатай орчин, ялангуяа оюуны өмчийн хамгаалалтын иж бүрэн систем чухал үүрэгтэй. Энэ бүлэгт шинжлэх ухаан технологийн судалгаа болон ИСАҮХА-г хөгжүүлэхэд одоо баримталж байгаа Монгол улсын хууль эрх зүйн орчин, оюуны өмчийн хамгаалалтын байдлыг авч үзэн, шинжлэх ухаан технологийн сангийн (ШУТС) одоогийн байдал, их сургуулиудын судалгаа шинжилгээний ажлын өнөөгийн байдлыг судлан дүгнэлт гаргав.

##### **4.1 Хууль эрх зүйн орчин**

Монгол улсад шинжлэх ухаан технологийн талаар дараах эрх зүйн баримт бичгүүд батлагдан хэрэгжиж байна.

Хууль бодлогууд:

- Шинжлэх ухаан технологийн (ШУТ) талаар төрөөс баримтлах бодлого (Улсын их хурлын (УИХ) 55-р тогтоол, 1998)
- ШУТ-ийн тухай хууль (2006)
- Шинжлэх ухааны академийн (ШУА) эрх зүйн байдлын тухай хууль (1996)
- Засгийн Газрын тусгай сангийн тухай хууль (2006)
- Үндэсний инновацийн тогтолцоог хөгжүүлэх хөтөлбөр 2008-2015 он (2008)
- ШУТ-ийн мастер төлөвлөгөө 2007-2020 он (2007)
- Төрөөс өндөр технологийн аж үйлдвэрийн талаар баримтлах бодлого (УИХ-ын 34-р тогтоол, 2010)
- Монгол улсын ШУТ-ийг хөгжүүлэх тэргүүлэх чиглэл, цөм технологийн жагсаалт 2010-2014 он (Засгийн Газрын 172-р тогтоол, 2010)
- Оюуны өмчийн холбогдолтой эрх зүйн баримт бичгүүд (Дараах бүлэгт нэгтгэв.)

Мөн ШУТС, түүний бүтэц үйл ажиллагаа, төслийн хэрэгжилт, санхүүжилтийг хангах талаар дараах дүрэм журам мөрдөгдөж байна. Үүнд:

- Шинжлэх ухаан технологийн үндэсний зөвлөлийн (ШУТҮЗ) дүрэм (Засгийн газрын 146-р тогтоол, 2007)
- ШУТС-ийн дүрэм (ШУТҮЗ-ийн хурлаар баталсан, 1998)
- Монгол улсын ШУТ-ийн тэргүүлэх чиглэл, цөм технологийг тодорхойлох, тодотгол хийх журам (Засгийн Газрын 359-р тогтоол, 2007)
- ШУТС-ийн нөөц хөрөнгийг хуваарилах, зарцуулах журам (БСШУЯ-ны сайдын 115 тоот тушаал, 2006)
- ШУТ-ийн төсөл хэрэгжүүлэх, санхүүжүүлэх журам (Засгийн Газрын 133-р тогтоол, 2005)

ШУТ-ийн тухай хуулийн 14-р зүйлд зааснаар ШУТ-ийн үйл ажиллагааны санхүүжүүлэх эх үүсвэр нь дараах эс үүсвэр байж болно гэж заасан байдаг. Үүнд:

- Улсын төсвөөс олгох хөрөнгө
- Орон нутгийн төсвөөс олгох хөрөнгө
- Гадаадын байгууллагаас олгох хөрөнгө
- Гадаад дотоодын этгээдээс олгосон хандив, тусламж
- Хуулиар хориглоогүй бусад эх үүсвэр

Засгийн Газрын тусгай сангийн тухай хуулинд зааснаар 22 сангийн нэг нь ШУТС бөгөөд тус хуулийн 6.1.3-т заасны дагуу тэрээр зонхилох эх үүсвэрийг улсыг төсвийн хөрөнгөөр бүрдүүлэх сангийн төрөлд багтах боловч үндсэндээ 100%<sup>36</sup> төсвийн хөрөнгөөр санхүүжиж байна.

Энэхүү хуулийн 20-р зүйлд ШУТС-д олгох төсвийн хөрөнгийн хэмжээ дотоодын нийт бүтээгдэхүүний (ДНБ) 1,5%-иас багагүй байна гэж заасан байдаг. Мөн энэхүү хөрөнгийг тэргүүлэх чиглэлд уялдсан суурь судалгаа хийх, улсын захиалгатай ШУТ-ийн төсөл хэрэгжүүлэх, эрдэм шинжилгээ судалгааны ажлын үр дүнг үйлдвэрлэл үйлчилгээнд нэвтрүүлэх гэсэн гурван үндсэн чиглэлд зарцуулахаар тусгасан байдаг.

#### **4.2 Оюуны өмчийн хамгаалалтын тухай**

1992 оны Монгол улсын Үндсэн хууль оюуны өмчийг хувийн өмчийн хэлбэрээр хамгаалах эрх зүйн үндэслэлийг бий болгосон гэж үздэг. Монгол улсын оюуны өмчийн салбар дахь хууль тогтоомж гэдэгт оюуны өмчийн салбарын Монгол улсын хуулиуд, Монгол улсын нэгдэн орсон олон улсын гэрээ, хэлэлцээрүүдийг хамруулан ойлгодог. Одоогийн байдлаар Монгол улсад оюуны өмчийн салбарт хамаарах даарах хуулиуд хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байна.

1. Патентийн тухай хууль (2006 онд шинэчилсэн найруулга батлагдсан. Анх 1993 онд батлагдсан. 1996, 1999 онуудад тус тус нэмэлт өөрчлөлтүүд орсон.)
2. Зохиогчийн эрх болон түүнд хамаарах эрхийн тухай хууль (2006 онд шинэчлэгдсэн найруулгаар батлагдсан. Анх Зохиогчийн эрхийн тухай хууль нэрээр 1993 онд батлагдаж 1996, 1999 онуудад нэмэлт өөрчлөлт орсон.)
3. Барааны тэмдэг, Газарзүйн заалтын тухай хууль (Шинэчилсэн найруулгаар 2010 онд батлагдсан. Анх 1996 онд “Барааны тэмдэг, аж ахуйн нэгжийн нэрийн тухай Монгол улсын хууль” нэртэйгээр батлагдсан. 2002 онд дээрх “Барааны тэмдэг, газарзүйн заалтын тухай” хууль болж батлагдсан.)

Монгол улс Дэлхийн Оюуны Өмчийн байгууллагад (ДОӨБ) 1979 онд нэгдэн орж, Дэлхий Худалдааны Байгууллагад (ДХБ) 1997 онд элсэн орсон. Одоогийн байдлаар Монгол улс ДОӨБ-аас удирдан зохицуулдаг олон улсын гэрээ, хэлэлцээрт нэгдэн ороод байна (Хавсралт 6.1-р хүснэгт). Монгол улс оюуны өмчийн салбарт олон улсын гэрээ, хэлэлцээрээр хүлээсэн үүргээ биелүүлэхийн хажуугаар ДХБ-ын гишүүн улсын хувьд

<sup>36</sup><http://www.stf.mn/>, ШУТС-ийн албан вэб хаягаас үзэхэд улсын төсвийн хөрөнгө 96%-ийг эзэлж байна

худалдаанд хамаарах оюуны өмчийн асуудлын талаарх хэлэлцээрүүд буюу Худалдаанд хамаарах оюуны өмчийн эрхийн тухай хэлэлцээр (TRIPS)-ийн заалтуудыг мөрдөх үүрэг хүлээсэн байгаа.

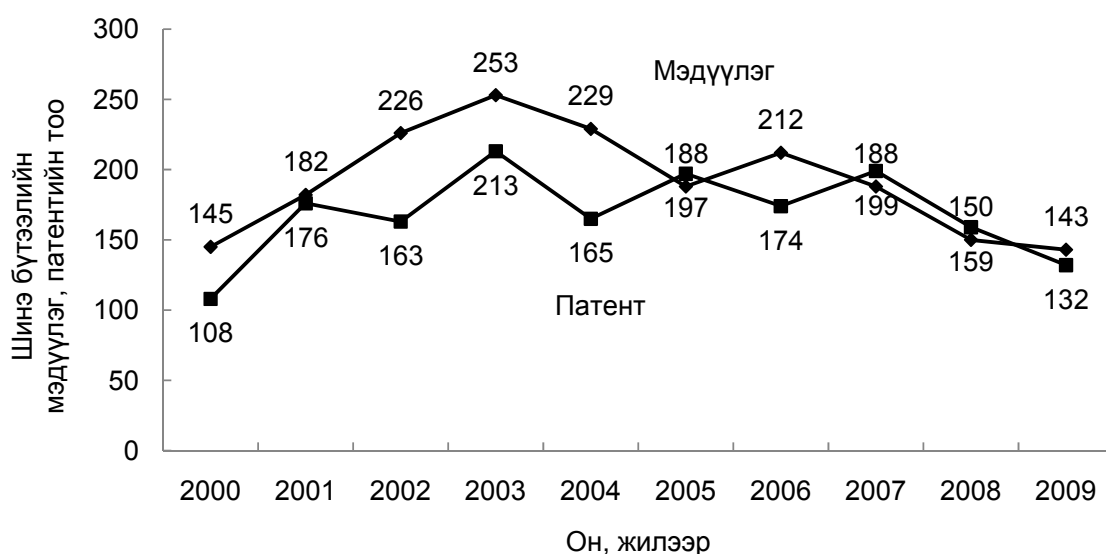
Технологи дамжуулах тухай ШУТ-ийн тухай хуулийн этгээдийн улсын бүртгэлийн тухай зэрэг Монгол улсын хуулиудыг оюуны өмчийн салбарт хамаарах хуулиуд гэж авч үзэж болох юм. Монгол улсад оюуны өмчийн эрийн хамгаалалтыг хэрэгжүүлэх чиг үүрэг бүхий төрийн захиргааны байгууллага нь Монгол улсын Засгийн Газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг Оюуны өмчийн газар юм. Оюуны өмчийн газрын үйл ажиллагааны чиг үүрэгт Монгол улсын нутаг дэвсгэрт оюуны өмчийн эрхийн хамгаалалтын үйл ажиллагаа, олон нийтэд оюуны өмчийн мэдээлэл түгээх, оюуны өмчийн хяналтын үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх зэрэг үйл ажиллагаа багтдаг.

Оюуны өмчийн хамгаалалтын үйл ажиллагаа гэдэгт шинэ бүтээл, бүтээгдэхүүний загварын патент, барааны тэмдэг, газарзүйн заалтыг бүртгүүлэх тухай мэдүүлгийг хүлээн авч үндэсний хууль тогтоомжид тогтоосон дагуу эдгээр мэдүүлэгт хайлт, шүүлт хийсний үндсэн дээр олгох, барааны тэмдэг, газарзүйн заалтыг бүртгэх, эсвэл татгалзахтай холбоотой үйл ажиллагааг ойлгоно.

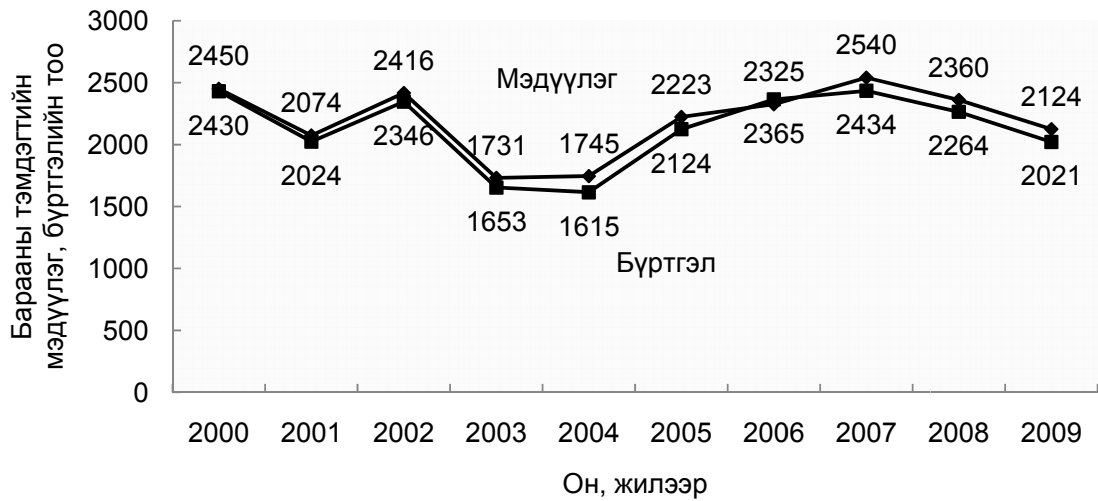
Монгол улсад оюуны өмчийн эрхийн хамгаалалт хийлгэхээр мэдүүлэг гаргасан болон эрхийн хамгаалалт хийгдсэн бүтээлийн тоон мэдээлэлийг доор үзүүлэв.

4.1-р хүснэгт. Монгол улсад нийт бүртгэгдсэн бүтээлийн тоо (2010 оны 1-р сарын 1-ний байдлаар)

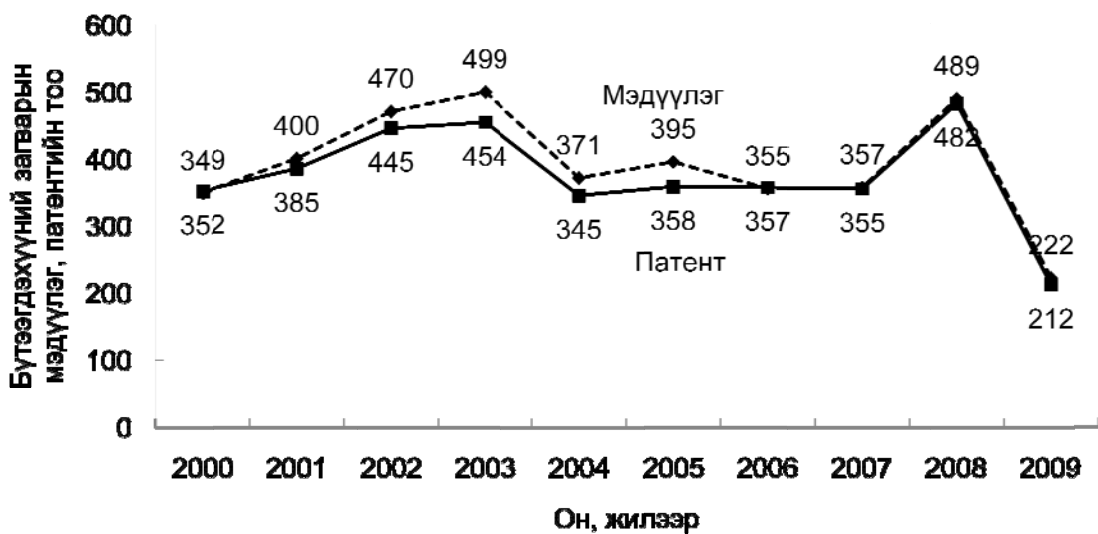
Шинэ бүтээлийн патент	Ашигтай загварын гэрчилгээ	Барааны тэмдгийн гэрчилгээ	Бүтээгдэхүүний загварын патент	Газар зүйн заалт	Зохиогчийн эрхийн бүтээл
3348	1804	42162	5358	16	3625



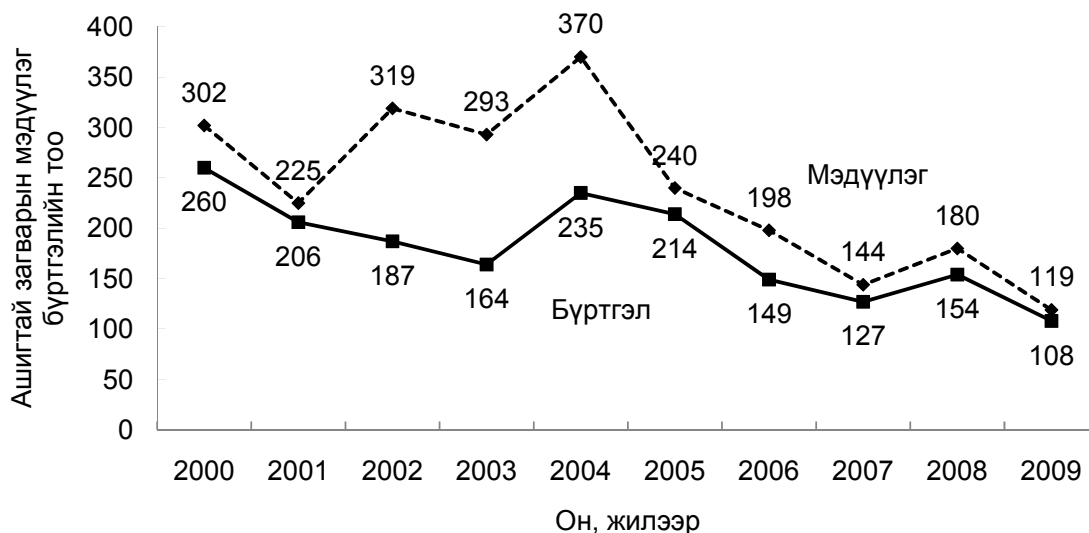
4.1-р зураг. Монгол улсад бүртгэгдсэн шинэ бүтээлийн тоо (2010 оны 1-р сарын 1-ний байдлаар)



4.2-р зураг. Монгол улсад бүртгэгдсэн барааны тэмдгийн тоо  
(2010 оны 1-р сарын 1-ний байдлаар)



4.3-р зураг. Бүтээгдэхүүний загварын мэдүүлэг, патентийн тоо  
(2010 оны 1-р сарын 1-ний байдлаар)



4.4-р зураг. Монгол улсад бүртгэгдсэн ашигтай загварын тоо  
(2010 оны 1-р сарын 1-ний байдлаар)

Монгол улсын мэдүүлэг гаргагч патентийн хамтын ажиллагааны гэрээг үндэслэн олон улсад гаргасан патентийн мэдүүлгийн тоо 11 (2006 он (6), 2007 он (0), 2008 он (3), 2009 он (2)) байна. Монгол улсын мэдүүлэг гаргагч Барааны тэмдгийн олон улсын бүртгэлийн тухай Мадридын хэлэлцээр, протоколыг үндэслэн барааны тэмдгийг олон улсад бүртгүүлэхээр гаргасан мэдүүлгийн тоо 2011 оны 2 дугаар сарын 18-ны байдлаар 12 байна.

Монгол улсын их сургууль, эрдэм шинжилгээний байгууллагуудын оюуны өмчийн хамгаалалт хийлгэхээр Оюуны өмчийн газарт дараах өргөдөл гаргасан байна.

#### Шинэ бүтээлийн патент эзэмшигч – 4

- Хөнгөн үйлдвэрийн судалгаа, хөгжлийн хүрээлэн – 1 (3074)
- Улаанбаатар их сургууль – 2 (3151, 3155)
- Физик технологийн хүрээлэн – 1 (3165)

#### Ашигтай загварын гэрчилгээ эзэмшигч – 21

- Улаанбаатар их сургууль – 9
- Хөнгөн үйлдвэрийн судалгаа, хөгжлийн хүрээлэн – 10
- Ургамал газар тариалангийн сургалт, эрдэм шинжилгээний хүрээлэн – 2

#### Барааны тэмдэг эзэмшигч – 2

- Олон улс судлалын дээд сургууль
- Ирээдүй дээд сургууль

### 4.3 Шинжлэх ухаан, технологи, инновацийн санхүүжилтийн өнөөгийн байдал

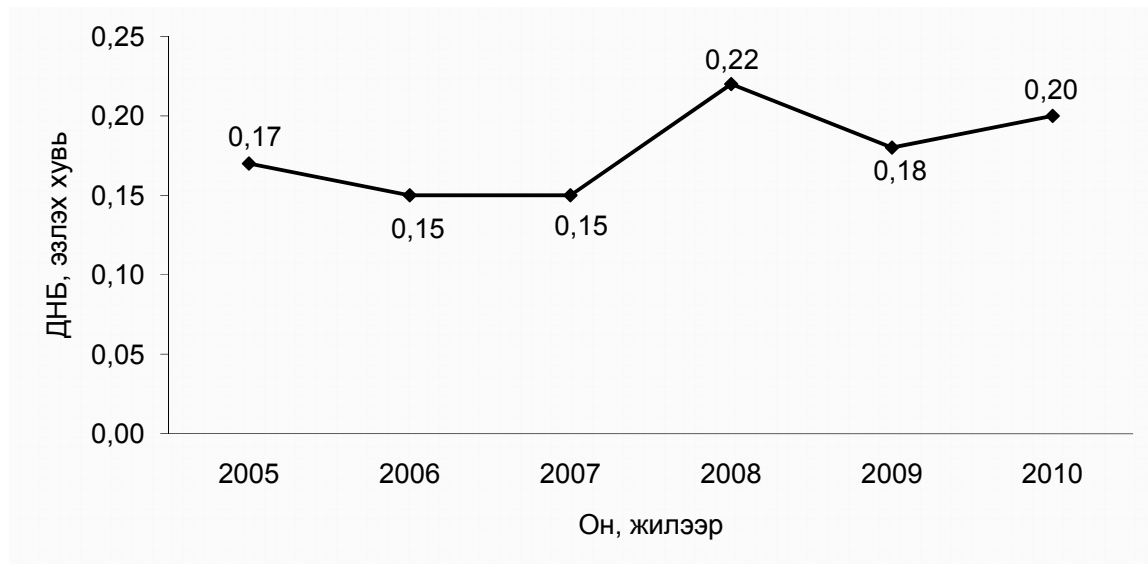
2010 оны байдлаар Монгол улсын ШУТ-ийн салбарт эрдэм шинжилгээний хүрээлэн, судалгаа туршилт үйлдвэрлэлийн нэгдэл, их сургуулиудыг багтаасан төрийн өмчийн

болон хувийн 78 эрдэм шинжилгээний байгууллагад 2181 хүн ажиллаж 457 судалгаа боловсруулалтын ажил гүйцэтгэж байна.

Монгол улс 1990 оноос эхлэн зах зээлийн эдийн засгийн тогтолцоонд шилжсэнээр шинжлэх ухааны салбарын санхүүжилтийн хувьд томоохон өөрчлөлт, шинэчлэлтүүд гарчээ. 1990 оноос өмнө ШУТ-д зарцуулж буй бүхий л зардлыг, тухайлбал эрдэм шинжилгээний байгууллагуудын суурь хөрөнгө оруулалт, эрдэм шинжилгээний ажилтнуудын цалин хөлс, судалгаа шинжилгээний зардал зэргийг төрөөс шууд хариуцаж иржээ. Зах зээлийн эдийн засагт шилжсэнээр шинжлэх ухааны санхүүжилтийн хувьд зайлшгүй өөрчлөлт гарах шаардлага тулгарсан болно. Гэвч чөлөөт зах зээлтэй болон хөгжингүй орнуудад байдаг шинжлэх ухааны олон хэлбэрт санхүүжилтийн тогтолцоог бүрдүүлэх боломжгүй байсан тул шинжлэх ухааны судалгаа шинжилгээний ажлын санхүүжилтийг төсөл хэлбэрээр шалгаруулан төрөөс санхүүжүүлсээр өнөөг хүрсэн.

Монгол улсын Засгийн Газар шинжлэх ухаан, технологид зарцуулах хөрөнгийг төрийн тусгай сангуудийн нэг болох ШУТС-аар дамжуулан хуваарилж байна. ШУТС-аас төрийн, хувийн хэвшлийн эрдэм шинжилгээний байгууллага, их сургуулиудын судалгаа шинжилгээний ажлыг санхүүжүүлж байна. Тухайлбал 2004 онд энэ төсвийн хэмжээ 4,6 тэрбум төгрөг байсан бол 2009 онд 11 тэрбум төгрөг болж нэмэгдсэн. 2010 онд 17 тэрбум болгон нэмэгдүүлэхээр төлөвлөгдсөн байна.

Сүүлийн жилүүдэд ШУТ, инновацийн чиглэлд улсын төсвөөс олгодог хөрөнгө, үндсэн хөрөнгө оруулалтын хэмжээ тогтвортой өссөөр ирсэнийг онцлон тэмдэглэх хэрэгтэй. Тухайлбал 2010 онд 2005 оныг бодвол даруй 3 дахин их хөрөнгийг ШУТС-ийн үйл ажиллагаанд зарцуулжээ.



4.5-р зураг. ШУТ-ийн арга хэмжээнд зориулсан төсвийн эх үүсвэрийн дотоодын нийт бүтээгдэхүүнд (ДНБ) эзлэх хувь (оны үнээр).

2010 он нь хүлээгдэж байгаа гүйцэтгэлээр.

Дээр дурдсанаар ШУТС-ийн зардал ДНБ-ий 1,5%-иас багагүй байна гэж заасан боловч өнөөдрийн байдлаар энэ үзүүлэлт 0,15% - 0,22%-д хэлбэлзэж байна. Энэ нь олон

улсын ангилалаар шинжлэх ухаан үзэгдэл төдий явагдаж байгаа гэсэн шалгуур үзүүлэлт болдог.

ШУТС-аас онолын суурь судалгааны сэдэвт ажил, хэрэглээний судалгаа, туршилт болосруулалт (зэхэц ажил), инновацийн төсөл гэсэн хэлбэрүүдээр судалгааны ажлыг санхүүжүүлж байна. Дараах хүснэгтэд үзүүлснээр тооны хувьд санхүүжилтийн дийлэнх хувийг суурь судалгаа, хэрэглээний судалгаа (сэдэвт ажил) эзэлж байна.

**4.2-р хүснэгт. ШУТС-аас санхүүжсэн судалгааны ажил (төрлөөр.тоо).**

Он	Суурь судалгаа	Хэрэглээний судалгаа	Туршилт боловсруулалт (Зэхэц ажил)	Инновацийн төсөл	Нийт
2005	191	118	9	-	318
2006	188	108	14	-	310
2007	204	118	12	-	334
2008	206	208	10	51	475
2009	195	219	9	41	464
2010	-	-	-	-	457*

\* - 2010 оны урьдчилсан гүйцэтгэлийн тоо

**4.3-р хүснэгт. ШУТ-ийн арга хэмжээний зардал (мөнгөн дүнгээр, сая төгрөг).**

Он	Нийт	Суурь судалгаа	Хэрэглээний судалгаа	Инновацийн төсөл	Туршилт, боловсруулалт (Зэхэц ажил)	Тогтмол болон нийтлэг зардал	Бусад*
2005	4,775.9	1,475.9	1,983.8	-	196.0	999.7	120.5
2006	5,674.1	2,058.3	2,203.5	-	249.5	1,013.9	148.9
2007	7,030.0	3,019.9	20,296.9	-	253.0	1,076.5	383.7
2008	13,606.8	4,526.6	4,633.3	1,334.1	180.0	2,132.6	800.2
2009	11,041.1	4,282.4	2,947.7	946.6	296.0	2,124.1	444.3
2010*	13,924.9		-	-	-	-	-

\* - 2010 оны урьдчилсан гүйцэтгэлийн тоо

\*\* - Захиргааны зардал

**4.4-р хүснэгт. ШУТ-ийн арга хэмжээний зардал (хувиар).**

Он	Нийт	Суурь судалгаа	Хэрэглээний судалгаа	Инновацийн төсөл	Туршилт, боловсруулалт	Тогтмол болон нийтлэг зардал	Бусад
2005	100.0	30.9	41.5	-	4.1	20.9	2.5

2006	100.0	36.3	38.8	-	4.4	17.9	2.6
2007	100.0	43.0	32.7	-	3.6	15.3	5.5
2008	100.0	33.3	34.1	9.8	1.3	15.7	5.9
2009	100.0	38.8	26.7	8.6	2.7	19.2	4.0

Судалгааны ажлын явцад албаны болон эрдэм шинжилгээний ажилтнуудын ихэнх нь судалгааны ажлын тоо, хэмжээ нэмэгдсэн нь судалгааны ажлын чанар, үр дүнд нөлөөлөхгүй болохыг онцолж байсан ба үүн дотор зэхэц ажил, хэрэглээний чиглэлийн судалгааны эзлэх хувь хэмжээг нэмэгдүүлэх байр суурьтай байна. ШУТС-ийн нийт санхүүжилтийн дийлэнх хувь ШУА-ийн харьяа хүрээлэнгүүд болон их сургууль түүний харьяа хүрээлэнгүүдэд олгогдож байна.

4.5-р хүснэгт. Шинжлэх ухаан, технологийн төслийн тоо, зардал (хэрэгжүүлэгч байгууллагын ангиллаар).

Байгууллагын хэлбэр	Эрдэм шинжилгээний хүрээлэн		Их дээд сургуулиуд, түүний харьяа хүрээлнүүд		Корпораци	Яамдын харьяа агентлаг, хүрээлэн	Төрийн бус байгууллагууд	компани, аж ахуйн нэгж, байгуулага	Эрдэмтдийн хамтлаг	Бусад*	Нийт дүн	
	Төрийн өмчийн	Хувийн	Төрийн өмчийн	Хувийн								
2005	Тоо	101	9	120	2	12	32	11	4	3		
	Зардал	2147.7	93.8	1376.2	11.1	273.8	577.1	125.4	34.3	16.0	120.5	4775.9
2006	Тоо	108	9	128	3	14	31	8	3	3		307
	Зардал	2572.1	87.2	1376.2	16.5	209.4	656.4	166.6	24.9	48.1	148.9	5674.1
2007	Тоо	113	2	146	8	13	40	9	3	-	-	334
	Зардал	3175.9	23.3	2149.0	59.8	289.8	831.3	98.2	18.9	-	383.7	7030.0
2008	Тоо	168	4	206	6.0		53	7	19	3	-	475
	Зардал	5516.5	53.3	4566.1	42.4	423.4	1734.5	107.0	332.9	30.5	800.2	13606.8
2009	Тоо	109	4	189	-	8	30	4	16	104	-	464
	Зардал	4604.6	73.2	3918.5	-	266.6	843.5	151.6	510.8	504.5	167.8	11041.2

Төслийг буцалтгүй, эргэн төлөгдөх нөхцөлтэй, төслийн тодорхой зардлыг санхүүжүүлэх гэсэн гурван хэлбэрээр санхүүжүүлэх боловч буцалтгүй санхүүжүүлэх (ШУТ-ийн төсөл, онолын суурь судалгааны сэдэвт төсөл, грант төсөл) хэлбэр голлож байна. Сүүлийн жилүүдэд эргэн төлөгдөх нөхцөлтэй, төслийн тодорхой зардлыг санхүүжүүлэх зэхэц ажлуудын хэмжээ нэмэгдэж байна.

Дийлэнх төслийн санхүүжүүлэх хугацаа дунджаар 2-3 жил байх боловч зарим судалгааны ажил онцлогоосоо хамаарч 3-5 жил байна. ШУТ-ийн судалгааны өртөг зардлыг нарийвчлан тооцдог журам шалгуур, нарийвчилсан үзүүлэлт байхгүй, үүнийг ШУТС-ийн холбогдох ажилтнууд ажлын туршлага, мэдрэмжээр үнэлж байгаа нь цаашид үүнд анхаарч зохих журмыг гаргах шаардлагатайг харуулж байна.

Холбогдох тайлан, материалуудаас харахад ШУТ, инновацийн судалгаа, шинжилгээний байгууллагуудын лаборатор тоног төхөөрөмжийн түвшин доогуур дэлхийн хөгжлөөс асар хоцорсон нь илт байна.

Эрдэм шинжилгээний туршилтын ажилд нийт зардлын 32-37%-ийг зарцуулж байгаа нь хангалтгүй бага бөгөөд заримдаа бүр 15% хүртэл байгаа юм. Тухайлбал 2009 онд 7,5 тэрбум төгрөгийг цалин, тогтмол зардалд 3,48 тэрбум төгрөгийг эрдэм шинжилгээний

ажилд зарцуулсан бол 2010 онд 9,0 тэрбум төгрөгийг цалин, тогтмол зардалд, 4,1 тэрбум төгрөгийг эрдэм шинжилгээний ажилд зарцуулсан байна.

*4.6-р хүснэгт. Улсын төсвөөс ШУТ-ийн салбарт оруулсан хөрөнгө оруулалт (сая.төгрөг)*

	Хөрөнгө оруулалтын хэлбэр	2004	2005	2006	2007	2008	Дүн
1	Тоног төхөөрөмж	130.0	158.1	132.5	937.3	3000.0	4357.9
2	Барилгын их засвар	-	4.3	54.3	355.5	361.0	775.0
3	Барилга байгууламж	-	-	-	-	2243.0	2243.0
4	бусад	-				500.0*	513.4
			3.2	10.2			
	Бүгд	130.0	165.6	197.0	1292.8	6104.0	7889.3

\* - ШУА-ийн Ботаникийн цэцэрлэгийн ногоон байгууламжийн өргөтгөл

*4.7-р хүснэгт. ШУТ-ийн арга хэмжээний 2005-2008 онуудын төсвийн гүйцэтгэл (нийт зардалд эзлэх хувиар).*

	Үзүүлэлт	2005	2006	2007	2008
1	Ажиллагчидтай холбоотой зардал	36.2	39.7	48.8	53.3
2	Судалгаа шинжилгээний ажлын зардал	50.5	47.5	36.5	36.5
3	Нийтлэг чанартай зардал	6.6	7.3	1.0	6.8
4	Тогтмол зардал	6.8	5.5	4.7	3.3
	Нийт зарлагын дүн	100.0	100.0	100.0	100.0
	Төсвөөс санхүүжих эх үүсвэр	98.5	96.9	93.0	95.9
	Үйл ажиллагааны орлого	8.2	2.4	3.7	5.1

Манай улсад нэг эрдэм шинжилгээний ажилтны жилийн зардал ойролцоогоор 1100 америк доллар байхад АНУ-д байгалийн шинжлэх ухааны салбарт ажиллаж байгаа нэг эрдэм шинжилгээний ажилтны жилийн зардал ойролцоогоор 45,000-60,000 ам.доллар байна.

4.8-р хүснэгт. Эрдэм шинжилгээний ажлын дундаж зардал (мянган.төгрөг)

	2008		2009	
	Тоо	Мөнгөн дүн	Тоо	Мөнгөн дүн
		/мян.₮/		/мян.₮/
Эрдэм шинжилгээний зардал		4,633,492		3,475,123
Нэг эрдэм шинжилгээний байгууллагад ногдох	82	56,506	78	44,552
Нэг эрдэм шинжилгээний ажилтанд ногдох	2219	2,088	2,181	1,593
Нэг судалгаа боловсруулалтын ажилд ногдох	476	9,734	464	7,489

2002-2010 онд хэрэгжүүлэхээр шалгарсан төслүүдийн дийлэнх хувийг Эрүүл мэндийн яам (ЭМЯ), Хүнс хөдөө, аж ахуй хөнгөн үйлдвэрлэлийн яам (ХХААХҮЯ), Эрдэс баялаг эрчим хүчний яамны (ЭБЭХЯ) буюу хөдөө аж ахуй, эрүүл мэнд, эрчим хүчний төслүүд эзэлж байв.

4.9-р хүснэгт. Захиалагч байгууллага хүлээн авсан төслөө үйлдвэрлэлд хэрхэн нэвтрүүлсэнийг хүснэгтээр үзүүлбэл:

Яамд	Төслийн хугацаа	Төслийн тоо	Төслийн санхүүжилт /мян.төг/	Төслийн үйлдвэрлэлд нэвтэрсэн байдал					
				Үйлдвэрлэлд нэвтэрсэн		Үйлдвэрлэлд нэвтрээгүй		Үйлдвэрлэлд нэвтэрч байгаа	
				Тоо	Төгрөг /мян.төг/	Тоо	Төгрөг /мян.төг/	Тоо	Төгрөг /мян.төг/
1. ТЭХЯ /хуучнаар/	2002-2007	17	408167.3	7	50876.4	6	128264.3	4	229026.6
2. ХХААЯ /хуучнаар/	2002-2007	80	2457908.2	33	981804.2	28	666800.0	19	809304.0
3. ЭМЯ	2002-2007	46	1773968.3	38	1532372.0			8	241596.3
4. БХБЯ /хуучнаар/	2002-2007	19	342343.7	11	248727.5	7	83616.2	1	10000.0
5. ДБЯ /хуучнаар/	2002-2006	5	89345.8	4	65345.8	1	24000.0		
6. СЯ	2002-2005	5	89959.1	1	11716.5	4	78242.6		
7. НХХЯ	2003-2007	7	77926.8			6	61526.8	1	16400.0
8. БОЯ /хуучнаар/	2002-2006	14	402408.3	4	164966.3	10	237442.0		
9. БХЯ	2004-2007	4	54333.3	2	35311.5	2	19021.8		
10. ХЗДХЯ	2002-2007	3	53799.4	2	39781.0	1	14018.4		
11. ҮХЯ /хуучнаар/	2002-2006	41	732269.4	15	258905.7	26	473363.7		
12. БСШУЯ	2002-2006	74	1241883.7	65	1067537.6	6	138095.4	3	36250.7
Нийт дүн		315	7724313.3	185	4552288.0	94	1829447.7	36	1342577.6

Төслийн явцын дунд хянах, мониторинг хийх тогтолцоо байхгүйгээс төслийн багийн тайлан судалгаа дээр үндэслэн арга зүй, санхүү, үр дүнгийн хяналт тавьж байна. Дээрх дутагдлыг ярилцлагад оролцогч албаны хүмүүс хүн хүчний нөөц бололцоо, төсөв санхүүгийн хомс байдалтай холбон тайлбарлаж байна. Харин 2007 оноос эхлэн ХХАААҮЯ-ны ШУТ-ийн зөвлөлөөс тухайн ШУТ-ийн төсвийн 1%-тай тэнцэх хөрөнгөөр хяналт мониторингийн ажлыг эхлүүлсэн нь үр дүнтэй болж байна.

ШУТ-ийн талаар төрөөс баримтлах бодлогод “шинжлэх ухааны суурь, хавсарга судалгааг хөгжүүлэх замаар шинжлэх ухааныг үйлдвэрлэх хүчний хөгжилд чухал хувь нэмэр оруулагч салбар болгох нөхцлийг хангана” гэж заажээ.

#### 4.4 Монгол улс дахь шинжлэх ухаан-үйлдвэрлэлийн хамтын ажиллагааны өнөөгийн байдал

Эрдэм шинжилгээ судалгааны ажлын үр дүнгийн нийлүүлэлтийн байдалд дүн шинжилгээ хийх үүднээс манай улсын томоохон гурван их сургууль болох Монгол улсын их сургууль (МУИС), Шинжлэх ухаан технологийн их сургууль (ШУТИС), Хөдөө аж ахуйн их сургуулийг (ХААИС) судалгаанд хамруулав.

##### 4.10-р хүснэгт. Судалгаанд хамрагдсан сургуулиуд\*

Их сургууль	Оюутны тоо	Бүрэлдхүүн сургууль	Багшлах бүрэлдхүүн,
1 ШУТИС	30000 орчим	20	1200 орчим
2 МУИС	12000 орчим	14	1000 орчим
3 ХААИС	10000 орчим	11	1000 орчим

\* - Тоо баримтууд 2009 оны байдлаар

Судалгаагаар сургуулиудын гүйцэтгэсэн эрдэм шинжилгээ судалгааны ажлын хэмжээ, эрдэм шинжилгээ судалгааны хүний нөөц, хамтын ажиллагааны хөгжлийн өнөөгийн байдалд дүн шинжилгээ хийж үр дүнг гаргасан болно. Судалгаанаас үзэхэд сүүлийн жилүүдэд сургуулиудын эрдэм шинжилгээ судалгааны ажлын цар хүрээ, хэмжээ өсөн нэмэгдэх хандлагатай болж байна. Эрдэм шинжилгээ судалгааны ажлыг улсын захиалгат төсөл, аж ахуйн гэрээт ажил, сургуулийн захиалгат ба гадаадтай хамтарсан төсөл гэсэн ангиллаар авч үзэв. Сүүлийн таван жилд (2005-2009) сургуулиудын гүйцэтгэсэн эрдэм шинжилгээ судалгааны ажлын бүтцийг дээрх ангиллаар авч үзвэл ШУТИС-ийн хувьд аж ахуйн гэрээт ажил давамгайлж, МУИС-ийн хувьд улсын захиалгат болон гадаадтай хамтарсан төслүүдийг түлхүү хэрэгжүүлсэн бол ХААИС-ийн хувьд улсын захиалгат төсөл голлон хэрэгжүүлсэн байна.

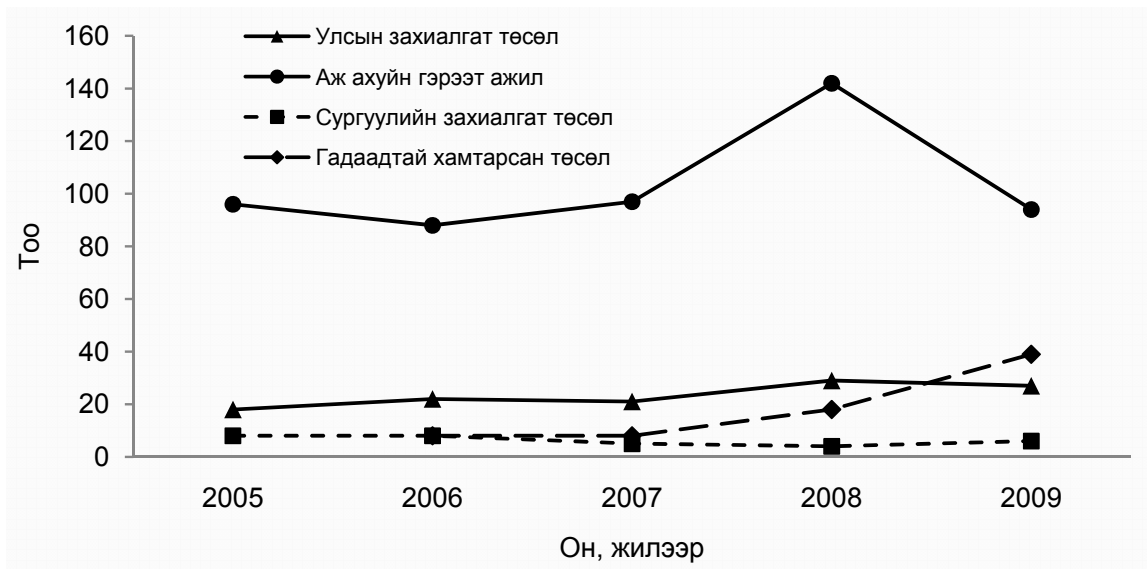
##### 4.11-р хүснэгт. Сургуулиудын эрдэм шинжилгээ, судалгааны бүтцийн онцлог

Ангилал	Сургуулиудаар, %		
	ШУТИС	МУИС	ХААИС
1 Улсын захиалгат төсөл	16.1	42.6	68.9
2 Аж ахуйн гэрээт ажил	68.3	18.5	14.2
3 Сургуулийн захиалгат	3.7	2.4	1.9
4 Гадаадтай хамтарсан төсөл	11.9	36.5	15.0

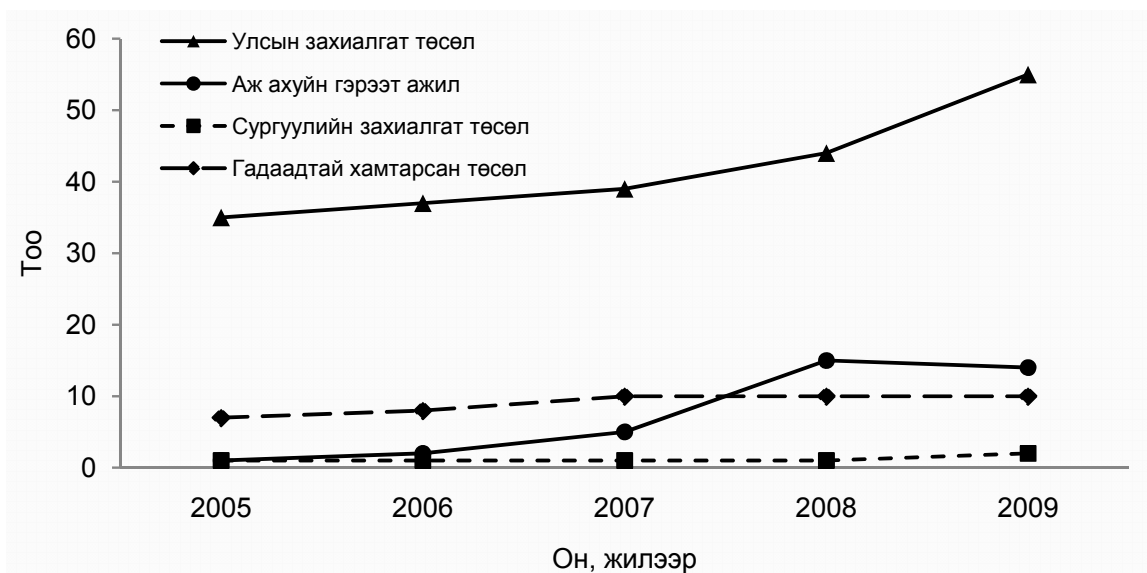
ШУТИС-ийн хувьд сүүлийн таван жилийн хугацаанд нийт 6484,7 сая төгрөгийн төсөвт өртөг бүхий 616 эрдэм шинжилгээний төсөл, гэрээт ажил гүйцэтгэсэн бол МУИС мөн хугацаанд 7012,8 сая төгрөгийн төсөвт өртөг бүхий 745 эрдэм шинжилгээний төсөл, гэрээт ажил гүйцэтгэжээ. Харин ХААИС сүүлийн таван жилд 10419,3 сая төгрөгийн төсөвт өртөг бүхий, 254 эрдэм шинжилгээний төсөл, гэрээт ажил гүйцэтгэсэн байна.

2005-2009 онуудад ШУТИС-ийн гүйцэтгэсэн эрдэм шинжилгээ судалгааны ажил тоо хэмжээний хувьд 36%-иар, өртгөөр 2,1 дахин нэмэгдсэн бол МУИС-ийн эрдэм шинжилгээ судалгааны ажил тоо хэмжээний хувьд 33,5%-иар, төсөвт өртөг 5,4 дахин өсч, харин

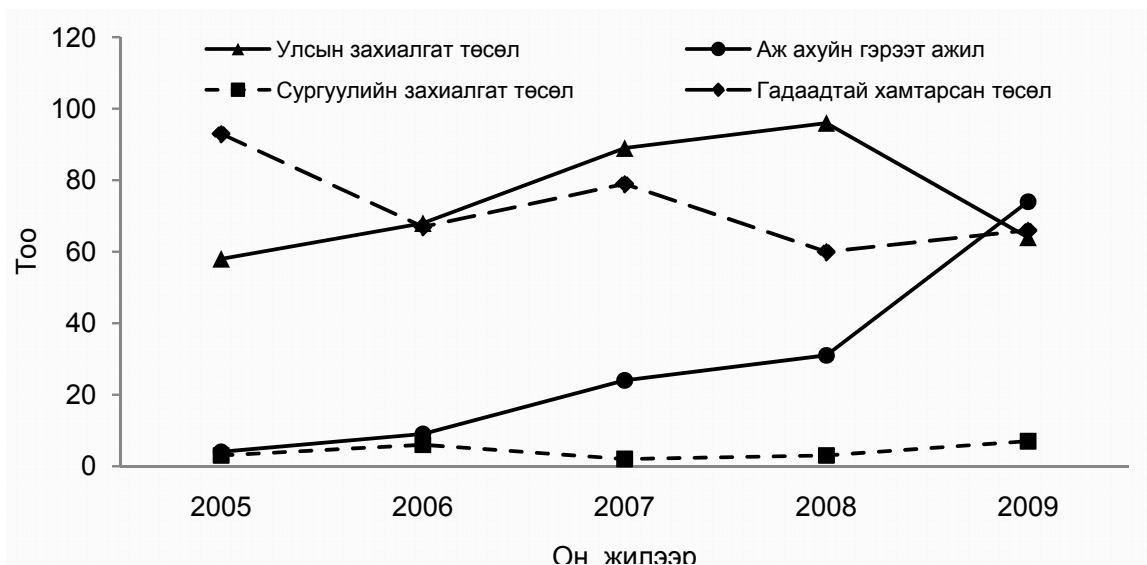
ХААИС-ийн хувьд тоо хэмжээний өсөлт багатай боловч (9.6%), өртгөөр бараг 2 дахин нэмэгдсэн байна. ШУТИС-ийн гүйцэтгэсэн эрдэс шинжилгээ судалгааны нэг төслийн дундаж өртөг 10,5 сая төгрөг байсан бол МУИС-ийн нэг төслийн дундаж өртөг 9,4 сая төгрөг, харин ХААИС-ийн хувьд энэ үзүүлэлт 41 сая төгрөг байна.



4.6-р зураг. ШУТИС-ийн эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын эмхэтгэл



4.7-р зураг. ХААИС-ийн эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын эмхэтгэл



4.8-р зураг. МУИС-ийн эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын эмхэтгэл

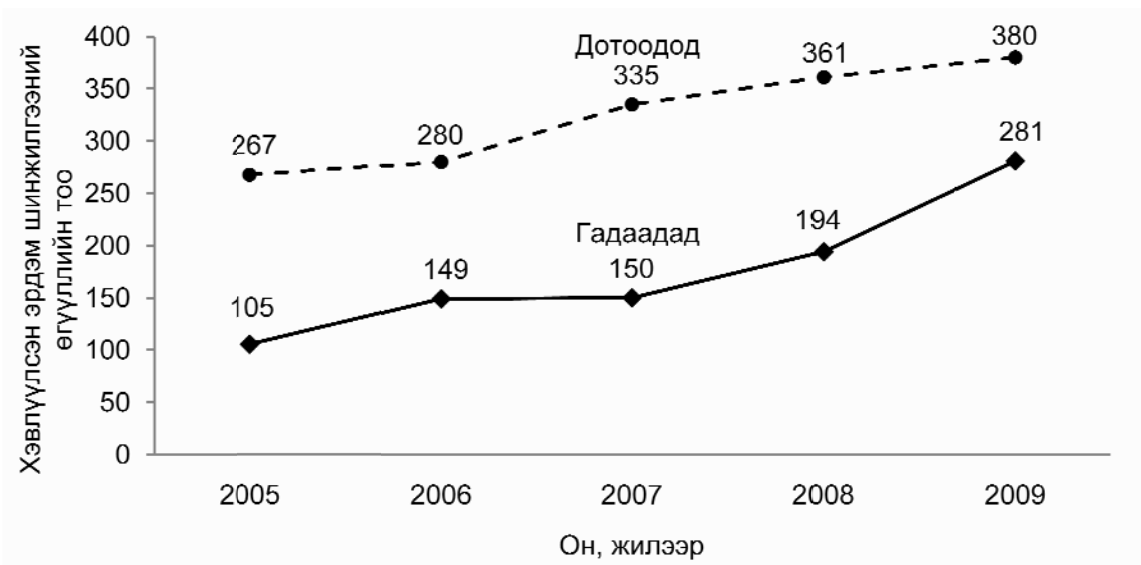
Эрдэм шинжилгээний хүний нөөцийн хувьд сургуулиудад багагүй чадавхи бүрдээд байна. 2009 онд ШУТИС-д нийт 908 багш, судлаачид ажиллаж байснаас 812 эрдэм шинжилгээний ажилтан гэж үзсэн байна. Харин МУИС-ийн хувьд мөн үеийн багш судлаачдын тоо 668 байсан бол үүнээс 22 нь эрдэм шинжилгээний ажилтан байна. ХААИС-д 2009 онд нийт 410 багш судлаач 230 эрдэм шинжилгээний ажилтан ажиллаж байна. Сургуулиудын эрдэм шинжилгээний ажилтны тоо ихээхэн зөрүүтэй гарсан нь уг ангилалд харилцан адилгүй категорин хүмүүсийг хамруулсантай холбоотой байж болох талтай.

4.12-р хүснэгт. Эрдэм шинжилгээний хүний нөөц

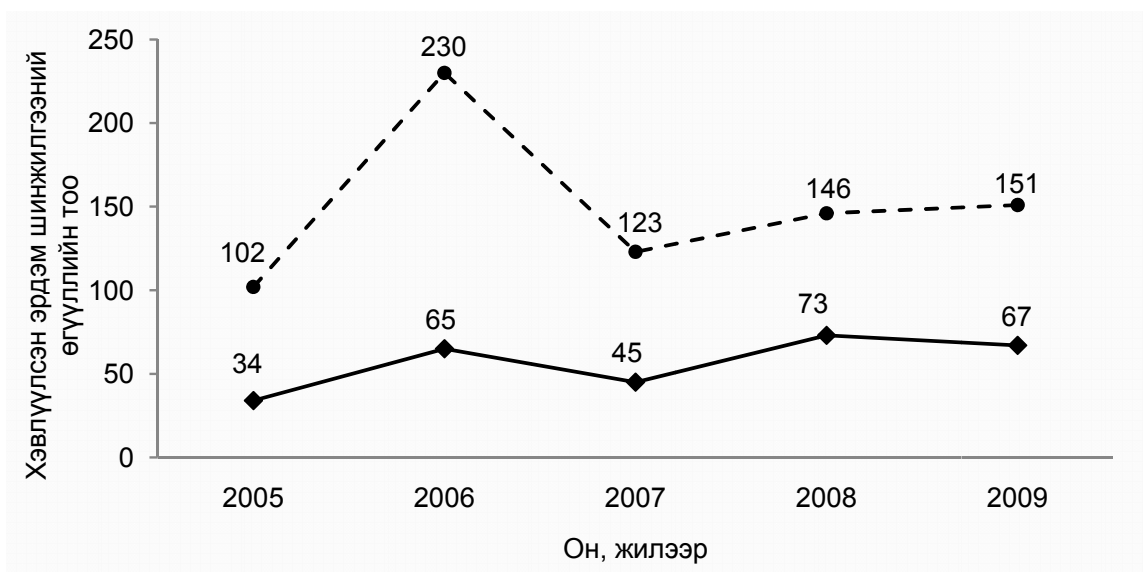
Үзүүлэлт		2005	2006	2007	2008	2009
ШУТИС						
1	Багш, судлаачдын тоо	906	890	836	832	908
2	Эрдэм шинжилгээний ажилтны тоо	750	755	785	790	812
3	Эрдэмтдийн тоо, нийт	282	230	298	327	345
	°Sc.D	25	26	29	30	24
	°Ph.D	257	204	269	297	321
МУИС						
1	Багш, судлаачдын тоо	650	658	654	662	668
2	Эрдэм шинжилгээний ажилтны тоо	7	29	7	19	22
3	Эрдэмтдийн тоо, нийт	304	376	329	350	336
	°Sc.D	17	44	32	46	30
	°Ph.D	287	332	297	304	306
ХААИС						
1	Багш, судлаачдын тоо	296	320	324	324	410
2	Эрдэм шинжилгээний ажилтны тоо	204	206	212	222	230
3	Эрдэмтдийн тоо, нийт	173	179	191	196	202
	°Sc.D	19	19	21	22	22
	°Ph.D	154	160	170	174	180

2009 оны байдлаар гурван их сургуульд 883 эрдэмтэн ажиллаж байгаагийн 39,1% нь ШУТИС-д 38,1% нь МУИС-д, үлдэх 22,8% нь ХААИС-д харьяалагдаж байна. 2009 онд ШУТИС-ийн хувьд 2005 онтой харьцуулахад эрдэмтдийн тоо 22,3%-иар нэмэгдсэн бол МУИС-ийн хувьд 10,5%, ХААИС-д 16,7%-иар тус тус өсчээ.

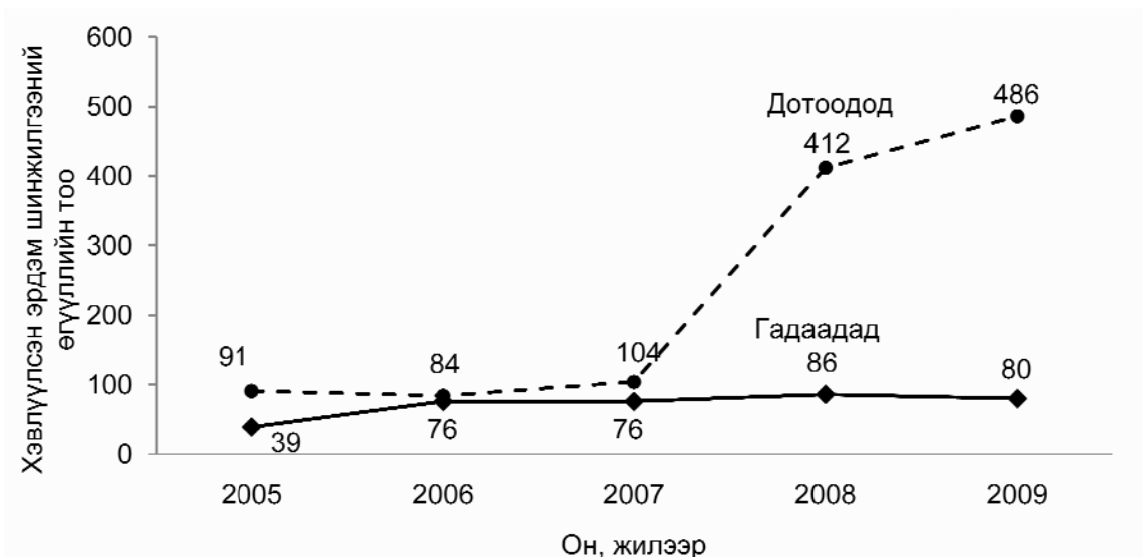
Сургуулиудын эрдэм шинжилгээ судалгааны ажлын үр дүнг авч үзвэл 2009 онд гурван сургуулийн нийлбэр дүнгээр нийт 1445 эрдэмтэн эрдэм шинжилгээний өгүүлэл нийтлүүлсэн нь 30% нь гадаадад нийтлэгджээ. Эдгээрийн 45,7%-ийг ШУТИС, 39,2%-ийг МУИС багш, судлаачид нийтлүүлсэн бол үлдэх 15,1% нь ХААИС-д ноогдож байна.



4.13-р зураг. ШУТИС-ийн нийтлүүлсэн эрдэм шинжилгээний өгүүллийн тоо



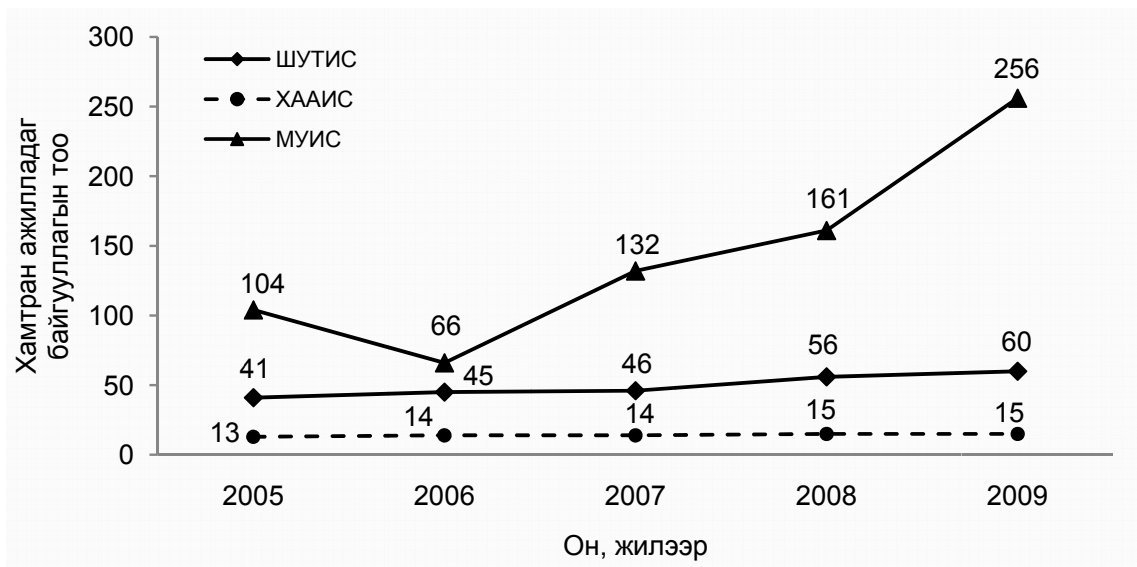
4.14-р зураг. ХААИС-ийн нийтлүүлсэн эрдэм шинжилгээний өгүүллийн тоо



4.15-р зураг. МУИС-ийн нийтлүүлсэн эрдэм шинжилгээний өгүүллийн тоо

2005-2009 онуудад ХААИС-ийн эрдэмтэн, судлаачид нийт 28 шинэ бүтээл, оновчтой санал гаргаж 36 патент бүртгүүлжээ. МУИС-ийн эрдэмтэн судлаачид мөн хугацаанд 36 шинэ бүтээл оновчтой санал, стандарт боловсруулж 9 патент, зохиогчийн эрх авсан байна. Харин ШУТИС-ийн тухайд энэ таван жилийн хугацаанд 80 гаруй шинэ бүтээл, оновчтой санал гаргаж 70 гаруй патент, 60 шахам зохиогчийн эрхийн гэрчилгээг авсан байна.

Их сургуулиудын хамтын ажиллагааны хөгжлийн байдлын судалгаанаас үзэхэд сүүлийн жилүүдэд бизнесийн болон хувийн хэвшлийн байгууллагуудтай хамтран ажиллаж тэдгээрийн захиалгаар судалгааны ажил гүйцэтгэх, төсөл хэрэгжүүлэх ажил ихээхэн эрчимжсэн байдал гурван сургуулийн хувьд нийтлэг ажиглагдаж байна.



4.16-р зураг. Их сургуулиудын хамтран ажилладаг байгууллагын тоо

ШУТИС-ийн хувьд сүүлийн таван жилийн хугацаанд нийт (давхардсан тоогоор) 248 байгууллагатай хамтран ажилласны 65,5% нь хувийн хэвшлийн байгууллага байна.

Тэдгээр байгууллагуудын захиалгаар нийт 2359,6 сая төгрөгийн төсөвт өртөг бүхий 529 захиалгат төсөл, гэрээт ажил хэрэгжүүлсэн байна.

МУИС-ийн тухайд дээрх үед 719 байгууллагатай хамтран ажилласны дөнгөж 4,6% нь хувийн хэвшлийн байгууллага байна. Тэдгээр байгууллагуудтай хамтран 480 орчим сая төгрөгийн төсөвт өртөг бүхий 33 захиалгат төсөл, гэрээт ажил хэрэгжүүлжээ.

ХААИС мөн хугацаанд 71 байгууллагатай хамтран ажилласны 29 нь буюу 40,8% нь хувийн хэвшилд хамрагдаж байна. Энэ хугацаанд 174 сая төгрөгийн төсөвт өртөг бүхий 9 захиалгат төсөл, гэрээт ажил хэрэгжүүлсэн гэсэн мэдээ бидэнд өгсөн байна. Гэвч энэхүү тоо баримтыг дутуу гаргасан байж болох талтай.

МУИС хамгийн олон байгууллагатай хамтран ажилладаг боловч хувийн хэвшлийн байгууллагуудын эзлэх хувь хэмжээ бага байна. Харин ШУТИС-ийн хувьд бусад хоёр сургуультай харьцуулахад илүү олон хувийн хэвшлийн байгууллагатай хамтран ажиллаж иржээ. Мөн хэрэгжүүлсэн төсөл, гэрээт ажлын тоо, төсөвт өртгийн хэмжээгээр ч хавьгүй илүү байсан нь харагдаж байна. Гэвч их сургуулиуд зарим тоо баримт, мэдээллээ дутуу гаргаж өгсөн байж болзошгүй дахин дурьдах нь зүйтэй.

Энэхүү судалгааны үр дүнгээр манай их сургуулиудын эрдэм шинжилгээ судалгааны ажлын нийлүүлэлт өсч, ялангуяа бизнесийн байгууллага, үйлдвэр аж ахуйн газруудтай хамтран ажиллаж, тэдгээрийн захиалгаар судалгааны төсөл, гэрээт ажил гүйцэтгэх эрмэлзлэл нэмэгдэж байна гэж дүгнэж болохоор байна. Ялангуяа ШУТИС энэ тал дээр судалгаанд хамрагдсан бусад сургуулиудаас илүү туршлага хуримтлуулж, давуу талтай болжээ. Гэвч ШУТИС-ийн хувьд эрдэм шинжилгээний судалгааны ажлын өсөлт алгуур байна.

ХААИС-ийн тухайд эрдэм шинжилгээ судалгааны олон жилийн уламжлалтай, ихээхэн туршлага хуримтлуулсан нь цаашид ШУТ, инновацийг хөгжүүлэх, сургалт судалгааг үйлдвэрлэлтэй холбох талд ихээхэн ахиц дэвшил гаргах үндэс суурь болно. Уг сургуулийн хувьд гүйцэтгэсэн эрдэм шинжилгээний ажлын тоо хэмжээ харьцангуй цөөн байгаа боловч нэг төслийн төсөвт өртөг харьцангуй өндөр байдаг онцлогтой ажээ. Харин МУИС-ийн хувьд сүүлийн 5 жилд эрдэм шинжилгээ судалгааны ажил үлэмж өссөн байдал илэрхий ажиглагдаж байгаа нь сайшаалтай. Энэ байдал нь тус сургуулийн удирдлага ШУТ, инновацийг хөгжүүлэх талаар далайцтай зорилт дэвшүүлэн ажиллаж байгаагийн үр дүн юм.

#### **4.4.2 Бизнес үйлдвэрлэл дэх эрдэм шинжилгээ судалгаа, инновацийн эрэлт хэрэгцээ**

Бизнесийн сектор нь эрдэм шинжилгээ судалгааны ажил, инновацийн эрэлт хэрэгцээг бий болгодог гол талбар юм. Иймд ИСАҮХА-ны өнөөгийн түвшинг тодорхойлж үнэлэх ажлын хүрээнд бизнесийн байгууллагуудыг хамруулж судлах шаардлагатай. Энэ үүднээс бид энэхүү төслийн хүрээнд монголын аж үйлдвэр, бизнесийн салбарын тодорхой төлөөлөл болох 9 томоохон үйлдвэрлэл үйлчилгээний байгууллагыг судалгаанд хамруулав.

Эдгээр байгууллагуудыг сонгосон шалтгаан нь 2006 онд гаргасан “Монгол улсын ШУТ-ийн салбарын нэгдсэн үнэлгээ” судалгааны тайланд тусгагдсан мэдээллийг

шинэчлэн тухайн байгууллагуудын гарсан өөрчлөлт, ахиц дэвшлийг тогтоохтой холбоотой байсан болно. Судалгаанд хамрагдсан нийт 9 байгууллага бүгд эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажил явуулах, түүний үр дүнг ашиглах хэрэгцээ шаардлага тулгардаг гэжээ.

**4.17-р хүснэгт. Судалгаанд хамрагдсан байгууллагууд**

	Аж ахуйн нэгж, байгууллагын нэр	Үйл ажиллагааны чиглэл	Өмчийн хэлбэр
1	Уулын баяжуулах Эрдэнэт үйлдвэр	Уул уурхай	Хамтарсан ҮГ
2	АПУ ХК	Хүнс	Хувийн
3	Ньюком ХХК/ Мобиком	Мэдээлэл, харилцаа	Хувийн
4	Говь ХК	Ноолуурын үйлдвэр	Хувийн
5	Дулааны 3-р цахилгаан станц	Цахилгаан дулааны эрчим хүч	УҮГ
6	Эм-Си-Эс групп	Мэдээлэл, харилцаа холбоо, барилга, хүнс,	Хувийн
7	Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэрлэл	Төмөрлөг	УҮГ
8	Голомт банк	Банк, санхүү	Хувийн
9	Алтан тариа ХК	Хүнс	Хувийн

**Уулын баяжуулах Эрдэнэт үйлдвэрт** 2500 орчим инженер техникийн ажилтан, мэргэжилтнүүд ажлладаг. Тэдгээрийн 20 орчим хувь нь ямар нэг байдлаар эрдэм шинжилгээ судалгаа, туршилт, зохион бүтээлтийн ажил эрхэлдэг гэсэн байна. Энэ үйлдвэрийн хувьд дэргэдээ уул уурхайн чиглэлээр дээд боловсролтой мэргэжилтэн бэлтгэх, үйлдвэрийн ажилчдын мэргэжил дээшлүүлэх, судалгаа шинжилгээ, туршилтын ажил гүйцэтгэх чиг үүрэг бүхий Технологийн сургуультай бөгөөд үйлдвэрийн хэмжээнд ажиллаж байсан судалгаа, шинжилгээний лаборатори, төвүүдийг тус сургуулийн бүрэлдэхүүнд төвлөрүүлэх арга хэмжээг 2007 оноос авч хэрэгжүүлжээ.

Уг үйлдвэр 2003 оноос эхлэн ШУТИС-тай хамтын ажиллагааны гэрээ байгуулан ажиллаж байна. Энэ хугацаанд 20 гаруй чиглэл, асуудлаар 500 гаруй мянган ам.долларын төсөвт өртөг бүхий хамтарсан судалгааны төсөл, аж ахуйн гэрээт ажил хэрэгжүүлжээ. Мөн 2010 онд МУИС-тай мөн хамтын судалгаа сургалт явуулах, гэрээт ажил, төсөл хэрэгжүүлэх гэрээ байгуулаад байна. Үйлдвэрийн хэмжээнд судалгаа хөгжлийн алба ажилладаг. 2005 оноос эхлэн ШУТИС-ийн КТМС-тай хамтран үйлдвэрлэлийн менежментийн магистрын хөтөлбөр хэрэгжүүлж, жил тутам 20 гаруй инженер техникийн ажилтанг сургаж байгаа бөгөөд өнгөрсөн хугацаанд 40 гаруй хүн үйлдвэрлэлийн менежмент мэргэжлээр бизнесийн магистрын зэрэгтэй төгсөөд байна.

**АПУ ХК** нь 2000 оноос техник технологийн шинэчлэлийг эрчимтэй хэрэгжүүлсэн бөгөөд сүүлийн жилүүдэд бүтээгдэхүүний чанарыг сайжруулах, брэнд бүрдүүлэх чиглэлд түлхүү анхаарч байна. Судалгаа ба боловсруулалт, маркетингийн үйл ажиллагаа эрхэлдэг “Бүтээгдэхүүний хөгжлийн алба”-тай. ШУТИС-ийн ХБТС-ийн төгсөгчдөөс үйлдвэрийн гол мэргэжлийн технологич инженерүүдийг авч ажиллуулж ирсэн. Тус байгууллагын хувьд компаний нийгмийн хариуцлагыг хэрэгжүүлэх хүрээнд боловсролыг дэмжих зорилгоор оюутнуудад тусламж үзүүлж иржээ. Нийтдээ 100 гаруй оюутанд сургалтын төлбөрийн дэмжлэг үзүүлсэн байна.

**Ньюком ХХК** нь Мобикомын үйлчилгээний оператор компани юм. Нийт 520 ажиллагчтай. Тэдгээрийн 98% нь дээд боловсролтой. Технологийн ололтыг бизнесийн практикт нэвтрүүлэх чиглэлээр багагүй амжилтанд хүрсэн. Монголын зах зээлд мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийн цөөнгүй ололтыг нэвтрүүлжээ. Инженерийн хүний нөөцийн голлох хэсгийг ШУТИС-ийн КТМС, ХМТС, МУИС-ийн МТС-ийн төгсөгчид бүрдүүлдэг.

**Говь ХК**-ийн хувьд 2000 гаруй нэр төрлийн ноос ноолууран бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэж, гадаад, дотоодын зах зээлд гаргадаг. 1400 гаруй ажиллагчтай. Техник, технологийн шинэчлэлийг шат дараалалтай хэрэгжүүлж ирсэн. ШУТИС-ийн ҮТДС, Нэхмэлийн хүрээлэнтэй олон жилийн хамтын ажиллагааны туршлагатай. Ингэхдээ ноолууран бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх технологийн боловсруулалт хийх, бүтээгдэхүүний чанарыг сайжруулах, инженер техникийн ажилтнуудын мэргэжлийг дээшлүүлэх, оюутнуудыг дадлагажуулах, эрдэм шинжилгээний хурал, семинар ивээн тэтгэх зэрэг чиглэлээр гол төлөв хамтран ажиллаж ирсэн. Бие даасан эрдэм шинжилгээ, туршилтын албатай байсан боловч одоо татан буугдсан. Зохион бүтээх товчоог бүтэц зохион байгуулалтын хувьд өөрчлөн гадаад болон дотоод худалдаа, маркетингийн албадад тус тус харьяалуулах болжээ.

**Дулааны 3-р цахилгаан станц** нь ШУТИС-ийн ЭХИС-тай нягт хамтран ажилладаг. Хамтарсан төсөл хэрэгжүүлэх, оюутнуудыг дадлагын баазаар хангах, багш, судлаачдаар захиалгат судалгаа хийлгэх зэрэг хэлбэрээр гол төлөв хамтран ажиллаж ирсэн. Үйлдвэрийн ажиллагсдаас тус сургуулийн мэргэжил дээшлүүлэх болон магистр, докторантурын сургалтанд хамрагддаг.

**Эм-Си-Эс(MCS) групп** компанийн тухайд төслийн судалгаа, эрчим хүчний техник технологийн зөвлөх үйлчилгээ үзүүлэх нэгжүүдтэй. Судалгаа шинжилгээний чиглэлээр өргөн хүрээтэй үйл ажиллагаа явуулдаг. Гэхдээ группын бүрэлдэхүүнд төрөлжсөн чиглэлүүдээр үйл ажиллагаа явуулдаг нэгж, компаниуд байгуулж ажиллуулах замаар дотоодын хэрэгцээ шаардлагыг хангахыг гол төлөв баримталдаг. Их сургууль төгсөгчдөөс шаардлагатай мэргэжлүүдээр хүний нөөцөө бүрдүүлдэг. Нэг жишээ дурьдахад ШУТИС-ийн КТМС-ийн 100 төгсөгч уг компанийн янз бүрийн нэгжүүдэд ажиллаж байна.

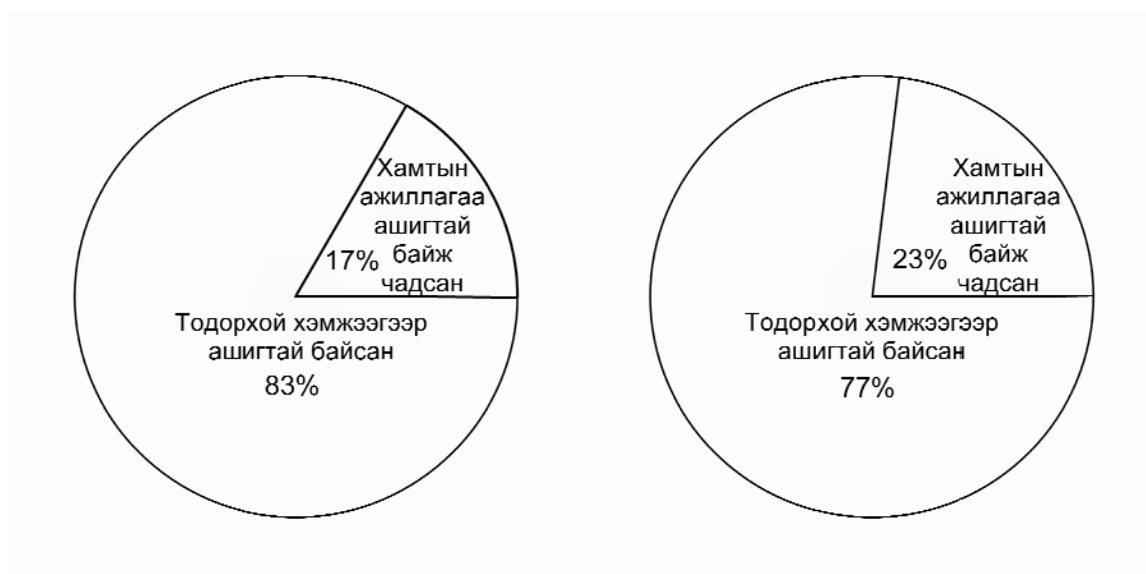
**Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэрийн** тухайд мэргэжилтнүүд нь ШУТИС-ийн Дархан дахь Технологийн Сургуулийн магистрын хөтөлбөрт хамрагдан суралцах хандлагатай. Үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагааны удирдлага, зохион байгуулалттай холбоотой тодорхой

асуудлуудаар хамтарсан судалгааны төсөл, ажиллагчдын дунд сургалт зохион байгуулах чиглэлээр их сургуулиудтай хамтран ажиллах эрмэлзэлтэй гэжээ.

**Голомт банкны** хувьд их сургуулиудтай гол төлөв оюутны тэтгэлэгт хөтөлбөр хэрэгжүүлэх, судлаач дадлагажигч оюутны баг ажиллуулах, эрдэм шинжилгээний хурал ивээн тэтгэх зэргээр хамтран ажилладаг. Мөн дотоодын их сургуулиудын төгсөгчдөөс хүний нөөцөө голлон бүрдүүлж байна. Одоогийн байдлаар 100 гаруй оюутанд сургалтын тэтгэлэг олгож, судалгааны багт 20 гаруй оюутныг ажиллуулжээ.

**Алтан тариа ХК** нь сүүлийн жилүүдэд техник технологийн нилээд өргөн хүрээтй шинэчлэл хийсэнтэй холбоотойгоор судалгаа шинжилгээ хийх хэрэгцээ шаардлага өсөн нэмэгдсэн гэжээ. Гэхдээ дотооддоо өөрийн хүний нөөцийн чадавхид тулгуурлан гол төлөв хийж ирсэн байна. ШУТИС-ийн холбогдох мэргэжлийн ангийн оюутнуудад үйлдвэрийн дадлага хийх боломжоор хангадаг. Цаашид их сургуулиудтай тодорхой чиглэлүүдээр хамтран ажиллах эрмэлзэлтэй гэсэн байна.

Судалгаанд хамрагдсан байгууллагууд хамтын ажиллагааны үр өгөөжийг үнэлсэн байдлаас үзэхэд 2010 онд үнэлгээ бага зэрэг дээшилсэн байна.



4.9-р зураг. Хамтын ажиллагааны үр өгөөж

Судалгаанд хамрагдсан байгууллага бараг 100% их сургууль, эрдэм шинжилгээний байгууллагатай ямар нэг хэлбэрээр хамтран ажилладгаас гадна судалгаа шинжилгээний ажил хийдэг. Мөн уг асуудлыг хариуцсан нэгжтэй гэжээ. Эдгээрт шинжилгээний болон чанарын хяналтын лаборатори, бүтээгдэхүүний хөгжлийн алба, техникийн хяналтын алба, төслийн судалгааны нэгж зэргийг хамруулсан байна. Дийлэнх байгууллагууд дэргэдээ туршилт судалгааны лабораторитай гэж хариулжээ.

Байгууллагын хувьд нийт ажилтнуудын ойролцоогоор 5-20% нь эрдэм шинжилгээ судалгааны ажил хийдэг гэсэн байна. Уулын баяжуулах Эрдэнэт үйлдвэрт дөрвөн шинжлэх ухааны доктор, 40 гаруй боловсролын доктор (Ph.D) ажилладаг гэсэн бол бусад байгууллагууд энэ талаар мэдээлэл өгөөгүй байна.

Дээрх байгууллагуудын эрдэм шинжилгээний байгууллагуудтай хамтран ажилладаг хэлбэрт тодорхой хэмжээний өөрчлөлт гарчээ. Тухайлбал 2006 онд судалгаанд хамрагдагч байгууллагуудын 71.4% нь эрдэм шинжилгээний байгууллагуудтай хамтарсан судалгаа хийж, төсөл хэрэгжүүлдэг гэсэн бол 2010 онд 73.2% нь захиалгаар судалгааны ажил гүйцэтгүүлдэг гэсэн байна. Ер нь эрдэмтдийн баг, хамтлагаар шууд захиалж шаардлагатай судалгааг хийлгэх, сургалт, зөвлөгөө авах эрмэлзэл илүүтэй болж, хандив өргөх явдал багассан тал ажиглагдаж байна.

*4.18-р зураг. Хамтран ажилладаг түгээмэл хэлбэрүүд*

Хамтын ажиллагааны хэлбэр	2006	2010	Гарсан өөрчлөлт
1 Хамтарсан судалгаа	71.4%	47.8%	23.4 пунктээр буурсан (-)
2 Сургалт/зөвлөгөө	57.1%	64.2%	7.1 пунктээр өссөн (+)
3 Захиалгат судалгааны ажил	42.9%	73.2%	30.3 пунктээр өссөн (+)
4 Хандив өргөх	28.6%	14.5%	14.1 пунктээр буурсан (-)

Эрдэм шинжилгээний байгууллагуудтай хамтран ажиллахад тулгардаг хүндрэл бэрхшээлүүдийг авч үзвэл эрдэмтдийн хийсэн судалгааны ажлын үр дүнг тэр бүр шууд авч ашиглах боломжгүй байдаг гэж 2006 онд 66.7% нь үзэж байсан бол 2010 онд 55.6% болсон байна. Мөн эрдэмтдийн хийсэн ажлын үр дүн чанаргүй, хугацаандаа хийгддэггүй, хариуцлагагүй ханддаг гэж үзсэн шалтгаан багассан байна.

*4.19-р хүснэгт. Хамтын ажиллагаанд тулгардаг бэрхшээлүүд /хувиар, %/*

Хамтын ажиллагааны хэлбэрүүд	2006	2010	Гарсан өөрчлөлт
1 Судалгааны ажлын үр дүнг шууд ашиглах боломжгүй	66.7	55.6	11.1 пунктээр буурсан
2 Судалгааны ажил хугацаа их шаарддаг	33.3	44.4	11.1 пунктээр буурсан
3 Эрдэмтдийн хийсэн ажлын үр дүн чанаргүй, хугацаандаа хийдэггүй,	33.3	22.2	11.1 пунктээр өссөн
4 Эрдэм шинжилгээний байгууллагуудын лаборатори, багаж, тоног төхөөрөмж	16.7	11.1	5.6 пунктээр буурсан
5 Судалгааны ажилд зарцуулах хөрөнгө санхүүгийн боломж тааруу	-	33.3	
6 Профессор, эрдэмтэдтэй санал солилцох, зөвлөгөө авахад хүндрэлтэй	-	44.4	

Зах зээлд байгууллагын өрсөлдөх чадварыг дээшлүүлэхэд дараах чиглэлийн эрдэм шинжилгээ судалгааны ажил шаардлагатай байна гэж үзсэнээс хамгийн өндөр хувийг харилцаа холбоо, мэдээллийн технологи эзэлж байна.

*4.20-р хүснэгт. Байгууллагын өрсөлдөх чадварыг дээшлүүлэхэд шаардагдах эрдэм шинжилгээ судалгааны чиглэл*

	Судалгааны ажлын чиглэл	Хувь (%)
1	Барилга, зам тээвэр, эрчим хүч, дэд бүтэц	22.3
2	Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологи	66.7
3	Уул уурхай, боловсруулах үйлдвэр	33.3
4	Анагаах ухаан-биотехнологи	22.2
5	Хүнс, ХАА	44.4
6	Материал судлал, хөнгөн үйлдвэр	44.4
7	Байгаль орчны хамгаалал, хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа	55.6

Дийлэнх байгууллагууд (55.6%) одоо ашиглаж байгаа технологио дундаж түвшинд хэрэгцээ хангаж байна гээд, илүү сайн технологи шаардлагатай гэж үзжээ. Одоо ашиглаж байгаа технологийн эх үүсвэрийн хувьд 77.8% нь гадаадын, 22.2% нь зарим нь гадаадын, зарим нь дотоодын гэж үзсэн байна. Технологийг олж авсан арга замын тухайд 66.7% нь гадны хөрөнгө оруулалтын хүрээнд орж ирсэн гэсэн бол, 11.1% нь патент эзэмшдэг, 22.2% нь мэдэхгүй гэж хариулжээ.

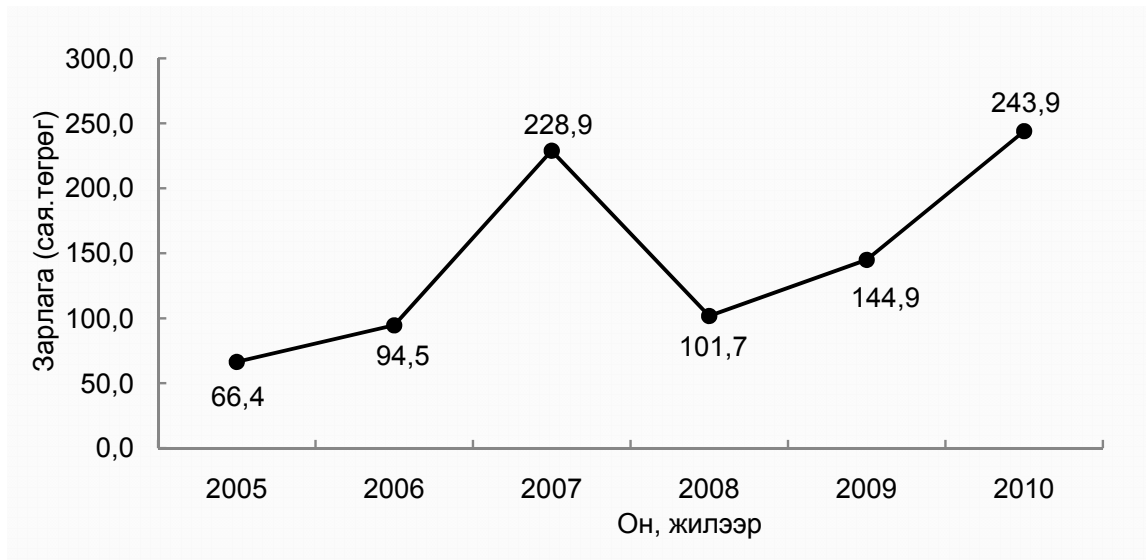
Зургаан байгууллагын хувьд оюуны өмчийн эрхийн хамгаалалт хийгдсэн, эрх эзэмшдэг байна. Гэвч оюуны өмчийн ямар хэлбэрээр эрхийн хамгаалалт хийгдсэн, хаана бүртгэгдсэн талаар мэдээлэл өгөөгүй байна. Судалгаанд хамрагдсан байгууллагуудын хувьд цаашид эрдэм шинжилгээний байгууллага, их сургуулиудтай ямар чиглэлээр хамтран ажиллах сонирхолтой байгааг авч үзвэл дийлэнх нь буюу 88.9% нь тодорхой чиглэл, асуудлыг шийдвэрлэх үүднээс хамтарсан төсөл хэрэгжүүлэх, эрдэмтдээс тодорхой технологийн асуудлаар зөвлөгөө авах хэрэгцээ шаардлагатай гэжээ.

*4.21-р хүснэгт. Цаашид хамтран ажиллах чиглэл, хэлбэр*

	Судалгааны ажлын чиглэл	Хувь, %
1	Тодорхой чиглэл, асуудлыг шийдвэрлэх үүднээс хамтарсан төсөл хэрэгжүүлэх	66.7
2	Эрдэмтдээс тодорхой технологийн асуудлаар зөвлөгөө авах	22.2
3	Үйлдврийн мэргэжил дээшлүүлэх сургалтанд хамруулах	22.2
4	Үйлдврийн хүрээнд хийх боломжгүй судалгаа туршилтын ажлыг захиалга өгч хийлгэх	11.1
5	Боловсон хүчин бэлтгэх	33.3

Байгууллагуудын ихэнх нь эрдэм шинжилгээ судалгаанд зарцуулсан зардлыг санхүүгийн бүртгэлд зардал хэлбэрээр (66.6%) тусгадаг бол 16.7% нь хөрөнгө оруулалт хэлбэрээр, мөн 16.7% нь заримдаа зардал, заримдаа хөрөнгө оруулалт хэлбэрээр тусгадаг байна.

Зарим үйлдвэр, аж ахуйн газруудын эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажилтнуудад дунджаар 450-600 мянган төгрөгийн цалин хөлс олгодог гэжээ. Судалгаанд хамрагдсан байгууллагуудын эрдэм шинжилгээ судалгааны ажилд зарцуулсан зардлын хэмжээ дунджаар 2005-2010 онуудад 3.7 дахин нэмэгджээ.



4.10-р зураг. Эрдэм шинжилгээ судалгааны ажилд зарцуулсан нийт зардлын хэмжээ (Байгууллагын дундаж зардал)

Эрдэм шинжилгээ судалгааны ажил гүйцэтгэж, үр дүнг үйлдвэрлэлд нэвтрүүлэхэд хэдий хэмжээний санхүүжилт хийх боломжтой талаар авч үзвэл байгууллагын тал хувь нь (55.6%) 50-100 сая төгрөг зарцуулах боломжтой гэж үзжээ. Манай орны шинжлэх ухаан – аж үйлдвэрийн уялдаа холбоо, хамтын ажилллагааг байгууллагууд дунд зэрэг (55.6%) болон сул (44.4%) байна гэж үзжээ.

## **4.5 Дүгнэлт**

### **Хууль эрх зүйн талаар:**

Монгол улсын их сургуулиудын хэмжээнд оюуны өмчийн талаар баримтлах бодлого, чиглэл тодорхойгүй бөгөөд оюуны өмчийн асуудлаар мэргэшсэн хүний нөөцийн асуудал дутмаг байдал ажиглагдсан.

Хуулинд ШУТ-ийн судалгааны ажлын үр дүнг үйлдвэрлэл, амьдралд нэвтрүүлэх үйлдвэрлэгч, хувийн хэвшлийн санхүүжилтийн оролцоог тусгайлан зүйл заалт болгож оруулаагүй буюу энэ талын дэмжих бодлого дутагдаж байна.

ШУТ-ийн судалгааны ажилд, ялангуяа их сургуультай хамтарсан судалгаа хийсэн нөхцөлд аж үйлдвэрийн салбарынханд инсентив өөрөөр хэлбэл аж ахуйн нэгжийн орлогын, ашигийн татварын, гаалийн татварын хөнгөлөлтийн системийг боловсронгуй болгох хэрэгтэй байна.

Их сургуулийн профессор, багш, судлаачид судалгааны үр дүнгээ аж үйлдвэрт нэвтрүүлэхийн тулд тухайн газар очиж ажилах, зөвлөх гэх мэтээр давхар ажил эрхлэх хуульчилсан эрх зүйн орчин дутмаг байна.

Их сургуулийн профессор, багш, судлаачид судалгааны үр дүнгээ хэрхэн эзэмших талаарх ойлголт тааруухан байна.

Мөн их сургуулийн профессор, багш, судлаачид судалгааны үр дүнгээ аж үйлдвэрт шилжүүлсний төлөө, түүнийг бий болгосныг үнэлэх систем үгүй, оюуны өмчийн төлбөр нь зохиогчид нь хэрхэн төлөгдөх талаар тодорхойгүй байна.

Судалгаагааны үр дүнг харвал, ШУТ-ын судалгааны шаардлагатай төсвийн дийлэнх хувийг улсын төсөв бүрдүүлж байна. Хувийн сектор хамтарсан судалгаа хийх эрмэлзэл өндөр байна.

### **Оюуны өмчийн талаар:**

Монгол улсад эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажил явуулж байгаа байгууллагуудаас өөрийн оюуны өмчийг буюу шинэ бүтээл, ашигтай загвар, барааны тэмдгийг Оюуны өмчийн газарт бүртгүүлсэн байдлаас үзэхэд оюуны өмчийн эрхийн хамгаалалтын үйл ажиллагаа цөөн байна.

## **5. МОНГОЛ УЛСАД ИХ СУРГУУЛЬ-АЖ ҮЙЛДВЭРИЙН ХАМТЫН АЖИЛЛАГААГ ХӨГЖҮҮЛЭХ ТАЛААР АВАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ЗАРИМ САНАЛ, ЗӨВЛӨМЖ**

### **5.1. ИСАҮХА–г хөгжүүлэх чиг хандлага, стратеги**

Их сургууль аж үйлдвэр хамтрах шалтгаан чухам юу вэ гэдгийг юуны түрүүнд тодорхойлох шаардлагатай. Их сургуулиуд мэдлэг үйлдвэрлэдэг, харин аж үйлдвэр энэ мэдлэгийг хэрэглэдэг. Орчин үеийн антрепренёр их сургууль нь суурь судалгааны салбарт мэдлэгийг бий болгоод цаашид хэрэглээний салбарт технологи болгон хөгжүүлж, түүнээ бүтээгдэхүүн, үйлчилгээ үзүүлж чадах компанийн зохион байгуулалтанд оруулах үүрэг гүйцэтгэж эхлээд байна. Аж үйлдвэрүүд бол мэдлэг, технологи, компани гурвын аль хэрэгтэйг нь эрэлт хэрэгцээндээ үндэслэн технологийн лицензийн гэрээ байгуулж ашиглах эсвэл шууд худалдан авдаг.

Иймээс их сургуулиуд шинэ мэдлэг бий болгож болох шинжлэх ухааны салбарын чиглэлүүдээ юуны түрүүнд тодорхойлж, энэ чиглэлийн судалгаа хийх дэд бүтэц, тоног төхөөрөмж, санхүүжилтийг иж бүрнээр нь бүрдүүлэх ёстой. ИСАҮХА-г хөгжүүлэхэд дараах үндсэн үйл ажиллагааны санхүүжилт шаардлагатай:

1. Боловсон хүчнийг бэлтгэх (мэргэшүүлж, дадлагажуулж, шинэ мэдлэгт сургана);
2. Технологи боловсруулах;
3. Боловсруулсан технологийн бизнес төлөвлөгөөг гаргаж, үнэлгээг хийж, оюуны өмчөөр бүртгүүлэн эрхийн хамгаалалт хийж, технологийн компани гаргах.

Тухайн технологийг худалдан авснаар хэр үр ашигтай байж чадах вэ? гэдгийг аж ахуйн нэгжид таниулах болон сурталчлах нь маш чухал байдаг. Эдгээр компаниуд нь ихэнхдээ технологийн компаниуд байх ёстой. Технологийн компани нь энэ чиглэлийн компанийг удирдаж байсан туршлагатай удирдагч, санхүүжүүлэгч, судалгааны ажлыг удирдах менежер, цаашилбал бүтээгдэхүүн үйлчилгээний маркетинг хийх менежертэй байж амжилттай ажилладаг.

Төрийн зүгээс аж үйлдвэрийн салбарыг ямар үүрэг, хариуцлагатай байгууллага вэ? гэдгийг нь тодорхойлж өгөх хэрэгтэй. Аж үйлдвэрүүд зөвхөн үндэсний үйлчилгээ үзүүлээд зогсохгүй ашгийг хуваарилдаг хамтын институт байх ёстой. Хамтын гэдэг нь дараах үүргүүдийн тухай ойлголт болно:

- Ажлын байраар хангах;
- Тэтгэвэр, тэтгэмж олгох;
- Боловсон хүчнийг бэлдэх тэтгэлэгийн сан бий болгох;
- Эрдэм шинжилгээний сантай байх;

-Зах зээлд гаргах, борлуулах татварын кредиттэй байх.

Ийм аж үйлдвэрийг бий болгоход их сургуулиуд орчин үеийн аж үйлдвэрийн хөгжлийн чиг хандлагыг тодорхой болгон, түүнд шаардлагатай мэдлэгийн салбаруудыг тодорхойлж, тэдгээрээс тодорхой жишээг сонгон технологи бэлдэж компани босгож, олонулсын хөрөнгийн биржид гаргаснаар ИСАҮХА амьдрал болох эхлэл тавигдана. ИСАҮХА-ын хөгжлийн чиг хандлага лиценз олгодог байснаасаа хувьцаа эзэмшдэг хэлбэр рүү шилжиж байна.

ИСАҮХА-г амжилттай явуулахын тулд их сургууль нь урт хугацаанд хямд үнээр дэд бүтцийг түрээслүүлж үйл ажиллагаагаа явуулах нөхцөлийг компаниудад олгохоос гадна эрдэм шинжилгээний нээлттэй төвүүдийг бий болгох, их сургуулийн профессор, судлаач оюутан болох магистрант, докторантуудын гаргасан технологийг тусгай лицензээр эзэмших баталгааг тэдэнд олгох шаардлагатай. ИСАҮХА-г хариуцсан институц нь зөвлөгөө өгөх, бизнес төлөвлөгөө боловсруулах, технологийн үнэлгээ хийх, хөрөнгө оруулахаас гадна 5 хүртэлх жилийн хугацаанд ажлын байр, интернет, утас зэргээр хангах инкубатор төвтэй, ажиллах боловсон хүчний нийгмийн асуудлыг шийдсэн байх ёстой.

Орчин үеийн аж үйлдвэрийн хөгжлийн чиг хандлага нь өндөр технологи болох мэдээллийн технологи, био-, болон нанотехнологи учраас энэ бизнесийн салбаруудыг дэлхийн түвшинд өрсөлдөхүйц байхаар бэлтгэх шаардлагатай. Нийгэм, хүмүүнлэгийн салбарт соёлын аж үйлдвэрийг хөгжүүлэх, түүнд шаардагдах иж бүрэн дэд бүтцийг гаргах асуудал нь мөн нэгэн ижил нөхцөлтэй билээ. Аж үйлдвэрт шинжлэх ухааны шинэ мэдлэг шаардагдсан үед төрөөс богино хугацаанд түүнийг хангах төрийн бодлого, стратегитэй байх хэрэгтэй.

## **5.2. ИСАҮХА –г хөгжүүлэх арга зам**

Төслийн тайлангийн эхний хэсэгт Монгол улс дахь ИСАҮХА-ны өнөөгийн байдлыг судалж үнэлэлт өгсөн. Мөн ИСАҮХА-ны олон улсын туршлагуудыг судлан, түүнээс хэрэгжүүлж болох шилдэг туршлагуудыг харьцуулан судалсан. Энэ бүгдийг үндэслэн ИСАҮХА-г хөгжүүлэх арга замыг дараах чиглэлүүдээр тодорхойлон гаргаж байна.

### **Эрх зүйн орчныг сайжруулах:**

-Их сургууль технологийн бизнес эрхлэх эрх зүйн орчныг нээлттэй болгох.

-Их, сургууль, эрдэм шинжилгээ, судалгааны байгууллагуудад хийгдсэн судалгааны ажлын дүнг оюуны өмчийн хэлбэрээр хамгаалуулах, түүнийгээ өмчлөх эрхийг хууль тогтоомж, эрх зүйн баримт бичгээр баталгаажуулах;

-Их сургууль, хамтран ажиллах аж үйлдвэрийн байгууллагуудад оюуны өмчийн асуудлаар баримтлах бодлого, чиглэлийг боловсруулах;

-Их сургууль-аж үйлдвэрийн хооронд урт хугацааны түншлэл, хамтын ажиллагааг дэмжих бодлого, нөхцлийг бий болгох;

-Мэдлэг болон технологи дамжуулах чиг үүргийг их сургуулийн эрхэм зорилго болгон тодорхойлох;

- “Дээд боловсролын тухай” хууль, “Технологи дамжуулах тухай” хууль болон бусад холбогдох хуулиудад нэмэлт өөрчлөлт оруулах замаар энэхүү чиг үүргээ хэрэгжүүлэх эрх зүйн орчинг бүрдүүлэх;

-Их сургуулиудын бизнесийн үйл ажиллагаа явуулах, өөрийн судалгааны үр дүнг аж үйлдвэрт нэвтрүүлэх зорилгоор шинээр технологийн компани байгуулах, хувь эзэмших эрхийг хуулиар нээж өгөх;

-Санхүүжилтийн үхлийн хөндийг гэтлэхэд хөгжлийн сангаас санхүүжигддэг “Хөрөнгө оруулалтын корпораци” байгуулах, инновацийн төслийг дэмжих санг өргөжүүлэх, Венчер хөрөнгийн сангуудыг дэмжих зэргээр төрөөс цогц бодлого боловсруулах;

- “Инновацийн хууль”, “Венчер капиталын тухай хууль”-ийг түргэвчлэн боловсруулж батлах;

-Их сургуулиас үүссэн шинэ венчерын тоог их сургуулийн үнэлгээний нэг шалгуураар сонгох;

-Улсын захиалгын төслүүдийн үр дүнг эзэмших эрхийг гүйцэтгэсэн их сургуулиудад нь олгох;

-Өндөр технологийн бизнес эрхлэх хүний нөөцийг бэлтгэх тогтолцоог бий болгох;

-Аливаа судалгаа шинжилгээний үр дүн бол Монгол улсын Патентийн хуулиар бол зохиогчид нь харьяалагддаг. Энд ажил олгогчийн эрхийг тодорхой болгох. Жишээлбэл: Ажилтан нь албан үүргээ гүйцэтгэх явцад гаргасан шинэ бүтээл зэрэг оюуны өмчийг албан байгууллага нь эзэмших эрхтэй байх. Зохиогч нь шинэ бүтээл зэрэг оюуны өмч гаргасны төлөө урамшуулал авдаг байх. Мөн түүнээс орох ашгаас хувь хүртдэг байх, жишээлбэл уг шинэ бүтээлээс орсон орлогын тодорхой хувь (30%-50%)-ийг зохиогчид нь олгож байхыг хуульчлах.

-Улсын Их дээд сургууль, судалгаа шинжилгээний байгууллагад ажиллаж байгаа улсын албан хаагчид давхар ажил эрхлэх боломжийг хуульчлах. Жишээлбэл: Ажлын цагийн тодорхой хувийг хувийн секторт ажиллах, шинэ бизнес эхлүүлж байгаа бол түүндээ удирдах албан тушаал хийх, хувь эзэмших, зөвлөхөөр ажилллах г.м.

-Эрх зүйн шинэтгэл компанийн тухай хууль: ЖДҮ-ийг дотор нь ялгавартай авч үзэн Инновацийн ЖДҮ-ийг тусгайлан тодорхойлох;

-Үнэт цаасны тухай хууль, Нягтлан бодох бүртгэлийн хууль, Нийгмийн даатгалын сангийн тухай хуулиудыг хөгжингүй орнуудын жишигт нийцүүлэх;

-Орлогын болон гаалийн татварын хуулинд инновацийг хөгжүүлэх чиглэлээр явуулж байгаа байгууллагуудын үйл ажиллагааг дэмжихүйц заалтуудыг оруулах, тодруулбал:

- Шинжлэх ухааны судалгаа, туршилтын хүрээнд үйлдвэрлэсэн бүтээгдэхүүн, үйлчилгээний борлуулалтаас олсон орлогыг албан татвараар чөлөөлөх, хөнгөлөх;

- Гадаад хамтын ажиллагаа, олон улсын байгууллагын шугамаар нийлүүлэгдэж байгаа шинжлэх ухааны судалгаа шинжилгээ, туршилт сургалтын тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгсэлд гаалийн татвар ногдуулахгүй байх;

- Бизнесийн байгууллага, үйлдвэр аж ахуйн газруудаас Их сургууль, эрдэм шинжилгээний байгууллагын ШУТ-ийн инкубацийн үйл ажиллагаанд зориулан гаргасан зардлыг татвар ногдуулах орлогоос чөлөөлөх;

- Аж ахуйн нэгж байгууллагаас шинжлэх ухаан технологийн инкубацийг хөгжүүлэх, инновацийг нэвтрүүлэх үйл ажиллагаанд оруулсан хөрөнгө оруулалт, хандив, тусламжийг татвараас чөлөөлөх.

#### **Дэд бүтцийг хөгжүүлэх талд:**

- Их сургуульд оюуны өмчийн асуудал хариуцсан, оюуны өмчийн тухай мэдээлэл, мөн шинжлэх ухаан, технологийн салбарт гарч буй дэвшил, шинэ бүтээлийн талаарх мэдээллээр хангах нэгж байгуулж, байнгын үйл ажиллагаа явуулах нөхцлөөр хангах;

- Их сургуулийн вэб хуудсанд оюуны өмчийн талаарх болон технологи дамжуулах-тай холбоотой мэдээллийг байрлуулж, байнгын шинэчлэл хийх боломжоор хангах;

- Монгол улсын болон олон улсын патентын мэдээлэл, мөн шинжлэх ухааны дэлхий нийтэд хүлээн зөвшөөрөгдсөн сэтгүүлд агуулагдах мэдээллийг эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажилд зайлшгүй ашиглаж байх тогтолцоог бий болгож, бодит боломжийг бүрдүүлэх;

- Технологи дамжуулах дэд бүтцүүдийг патент, оюуны өмчийн эрхийн хамгаалал, оюуны өмчийг эдийн засгийн эргэлтэнд оруулах гэсэн үндсэн 2 чиг үүрэгтэйгээр их сургууль болон хувийн хэвшилд түшиглэн тодорхой технологийн чиглэл, салбараар мэргэшүүлэн байгуулах;

- Их сургууль, эрдэм шинжилгээний байгууллагуудын судалгааны үр дүнгийн талаар цогц мэдээллээр хангаж байдаг “Технологийн платформ”-ыг байгуулах; цахим хэлбэрээр буюу интернет портал хэлбэрээр зохион байгуулах /шинжлэх ухаан, аж үйлдвэрийн шууд контакт тогтоох боломжийг олгох;

- Судалгааны үр дүнгийн талаар мэдээллээр хангах төвлөрсөн порталтай байх;

- Антрепренёршип-ийн төв буюу бизнесийн сургуулийг байгуулах, эхний ээлжинд энэ чиглэлийн тэнхимүүдийг томоохон их сургуулиуд дээр байгуулах;

- Байгалийн ухаан, технологийн нээлттэй судалгааны лабораториудыг олон улсын жишигт нийцүүлэн байгуулах;

- Их сургуулиас үүссэн шинэ венчер компанийн тоог их сургуулийн үнэлгээний нэг шалгуураар сонгох

#### **Санхүүжилтийг хангах:**

- Эрдэм шинжилгээ, судалгааны үр дүнд Монгол улсад болон олон улсад оюуны өмчийн эрхийн хамгаалалт хийлгэхтэй холбоотой зардлыг гаргах механизм бүрдүүлэх болон уг зардлын эх үүсвэрийг бий болгох;

- Төрийн санхүүжилтийг эдгээр дэд бүтцийг үүсгэн хөгжүүлэхэд чиглүүлэх /Хөгжлийн Банк, Хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих сан, Жижиг дунд үйлдвэрлэлийн сан, Шинжлэх ухаан, технологийн сан зэрэг Засгийн Газрын тусгай сангуудаас тодорхой квот тогтоох замаар хэд хэдэн эх үүсвэрээс хоорондоо харилцан уялдаа бүхий үе шаттай, урт хугацааны санхүүжилтийг олгох;

- Төрийн 100 хувийн санхүүжилттэй технологи, инновацийн шинэ бизнесийг дэмжих санг байгуулах /энэхүү сан нь хувийн хэвшил болон бусад эх үүсвэрээс хөрөнгө босгох замаар венчер хөрөнгийн сангийн үүргийг гүйцэтгэх, сангийн сан хэлбэрээр үйл ажиллагаа явуулах/;

- Их сургуулиудаас төрөн гарч буй технологийн шинэ компаниудыг үйл ажиллагааны эхний жилүүдэд татварын хөнгөлөлтөд хамруулах.

#### **Хүний нөөцийг бэлдэх:**

- Их сургуульд эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажил эрхэлж байгаа багш, судлаач, оюутнуудад оюуны өмчийн ойлголтуудын талаар цогц байнгын сургалт, сурталчилгааны хөтөлбөр боловсруулж, хэрэгжүүлэх;

- Олон улсын стандартад нийцсэн “Антрепренёршип”-ийн сургалтыг сургалтын хөтөлбөрт оруулах, сургалтанд нэвтрүүлж, антрепренёршип-ийн төв буюу бизнесийн

сургуулийг байгуулах, эхний ээлжинд энэ чиглэлийн тэнхимүүдийг томоохон их сургуулиуд дээр байгуулах;

- Технологи дамжуулах дэд бүтцийн хүний нөөцийг бэлдэх, чадваржуулах;

- Хүний нөөцийн мобилитийг ханган, хүний нөөцийн уян хатан бодлого хэрэгжүүлэх /их сургуулийн багш нар болон чадварлаг мэргэжилтнийг түр хугацаагаар, гэрээний үндсэн дээр харилцан ажиллуулах боломжтой байх/;

- Оюуны өмч, технологи ба инновацийн менежмент, венчер хөрөнгө оруулалтын сурах бичгийг эх хэлнээ буулган нийтийн хүртээл болгох. (Профессор, судлаачид, оюутан, бизнесийнхэн, төрийн албаныханд зориулсан);

- Багшлах боловсон хүчний анхдагчдыг АНУ болон ХБНГУ-д бэлтгэснээр монголын нөөц бололцоонд тохирсон бодит жишээнд суурилсан сургалтын хөтөлбөр боловсруулах;

- Өндөр технологийн бизнесийн хүний нөөцийг бэлтгэх ахисан түвшний сургалт явуулах эрх авч эхлүүлэх, явагдаж байгаа хөтөлбөрт модуль хэлбэрээр нэмэх.

## 6. ХАВСРАЛТ

### 6.1-р хүснэгт. Монгол Улсын нэгдэн орсон олон улсын гэрээ, конвенц

	<b>Монгол Улсын нэгдэн орсон олон талт олон улсын гэрээ, конвенцийн нэр</b>	<b>Нэгдэн орсон өдөр, сар, он</b>
1	Дэлхийн Оюуны Өмчийн Байгууллага байгуулах тухай конвенц	28.02.1979
2	Аж үйлдвэрийн өмчиг хамгаалах тухай Парисийн конвенц	21.04.1985
3	Утга зохиол, урлагийн бүтээлийг хамгаалах тухай Бернийн конвенц	12.03.1998
4	Олимпын бэлэг тэмдгийг хамгаалах тухай Найробийн гэрээ	25.08.2002
5	Зохиогчийн эрхийн тухай Дэлхийн Оюуны Өмчийн Байгууллагын гэрээ	25.10.2002
6	Тоглолт болон дуу авианы бичлэгийн тухай Дэлхийн Оюуны Өмчийн Байгууллагын гэрээ	25.10.2002
7	Патентын хамтын ажиллагааны гэрээ	27.03.1991
8	Барааны тэмдгийн олон улсын бүртгэлийн тухай Мадридын хэлэлцээр	21.04.1985
9	Барааны тэмдгийн олон улсын бүртгэлийн тухай мадридын хэлэлцээрт хамаарах протокол	16.06.2001
10	Бүтээгдэхүүний загварын олон улсын бүртгэлийн тухай Гаагийн хэлэлцээр	12.04.1997
11	Бүтээгдэхүүний загварын олон улсын бүртгэлийн тухай Гаагийн хэлэлцээрийн Женевийн акт	19.01.2008
12	Патентын олон улсын ангиллын тухай Страсбургийн хэлэлцээр	16.03.2002
13	Барааны тэмдгийг бүртгэх зорилгоор бараа, үйлчилгээний олон улсын ангиллын тухай Ниццийн хэлэлцээр	16.06.2001
14	Бүтээгдэхүүний загварын олон улсын ангилал тогтоох Локарногийн хэлэлцээр	16.06.2001
15	Барааны тэмдгийн хуулийн тухай Сингапурын гэрээ	03.12.2010

6.2-р хүснэгт. Гүйцэтгэсэн эрдэм шинжилгээ судалгааны ажил

Сургуулийн нэр	Үзүүлэлт	2005	2006	2007	2008	2009
ШУТИС	Улсын захиалгат	18	22	21	29	27
	Аж ахуйн гэрээт ажил	96	88	97	142	94
	Сургуулийн захиалгат төсөл	8	8	5	4	6
	Гадаадтай хамтарсан төсөл	-	8	8	18	39
ХААИС	Улсын захиалгат төсөл	35	37	39	44	55
	Аж ахуйн гэрээт ажил	1	2	5	15	14
	Сургуулийн захиалгат төсөл	1	1	1	1	2
	Гадаадтай хамтарсан төсөл	7	8	10	10	10
МУИС	Улсын захиалгат төсөл	58	68	89	96	64
	Аж ахуйн гэрээт ажил	4	9	24	31	74
	Сургуулийн захиалгат төсөл	3	6	2	3	7
	Гадаадтай хамтарсан төсөл	93	67	79	60	66

6.3-р хүснэгт.Их сургуулиудын хамтын ажиллагааны хөгжил, зарим үзүүлэлтээр

Сургуулийн нэр үзүүлэлт	Үзүүлэлт	2005	2006	2007	2008	2009
ШУТИС	Хамтран ажилладаг байгууллага					
	Нийт	41	45	46	56	60
	Хувийн хэвшлийн байгууллага	26	28	34	34	40
	Хувийн хэвшлийн байгуулагуудтай хамтран хэрэгжүүлсэн захиалгат төсөл, гэрээт ажил					
	Тоо	90	112	120	115	92
	Төсөвт өртөг сая төгрөг	987.2	152.7	121.1	1003.4	995.2
	Хамтран ажилладаг байгууллага					
ХААИС	Нийт	13	14	14	15	15
	Хувийн хэвшлийн байгууллага	5	5	6	6	7
	Хувийн хэвшлийн байгуулагуудтай хамтран хэрэгжүүлсэн захиалгат төсөл, гэрээт ажил					
	Тоо	-	2	3	2	2
	Төсөвт өртөг сая төгрөг	-	25.0	40.0	50.0	60.0
	Хамтран ажилладаг байгууллага					
	Нийт	104	66	132	161	256
МУИС	Хувийн хэвшлийн байгууллага	1	5	7	7	13
	Хувийн хэвшлийн байгуулагуудтай хамтран хэрэгжүүлсэн захиалгат төсөл, гэрээт ажил					
	Тоо	1	5	7	7	13
	Төсөвт өртөг сая төгрөг	-	-	65.0	83.4	332.6

6.4-р хүснэгт. Сургуулиудын хамтын ажиллагаа, 5 жилээр (2005-2009)

№	Ангилал	Сургуулиудаар		
		ШУТИС	МУИС	ХААИС
1	Хамтран ажилладаг	248	719	71
	Хувиар,%	23.9	69.3	6.8
2	Хувийн хэвшлийн байгууллага	162	33	29
	Хувиар,%	72.3	14.7	13.0
3	Хувийн хэвшлийн байгууллагатай хамтран хэрэгжүүлсэн төсөл, гэрээт ажлын тоо	529	33	9
	Хувиар,%	92.6	5.8	1.9
4	Хувийн хэвшлийн байгууллагатай хамтран хэрэгжүүлсэн төсөл, гэрээт ажлын төсөвт өртөг,сая.төг	2360	480	174
	Хувиар,%	78.3	15.9	5.8

6.5-р хүснэгт. Нийтлүүлсэн эрдэм шинжилгээний өгүүллийн тоо

	Хэвлүүлсэн эрдэм шинжилгээний өгүүлэл								
	ШУТИС			ХААИС			МУИС		
	Нийт	Гадаад	Дотоод	Нийт	Гадаад	Дотоод	Нийт	Гадаад	Дотоод
2005	372	105	267	136	34	102	130	39	91
2006	429	149	280	295	65	230	160	76	84
2007	485	150	335	168	45	123	180	76	104
2008	555	194	361	219	73	146	492	86	412
2009	661	281	380	218	67	151	556	80	486
Нийт	2502	879	1623	1036	284	752	1534	357	1177