

Globalization and Higher Education

DR.PROF. D.ULAMBAYAR

Ulaanbaatar

May 4, 2019

Contents

1. Globalisation

2. Digital Revolution

3. Towards Digitization &

4. Digital World

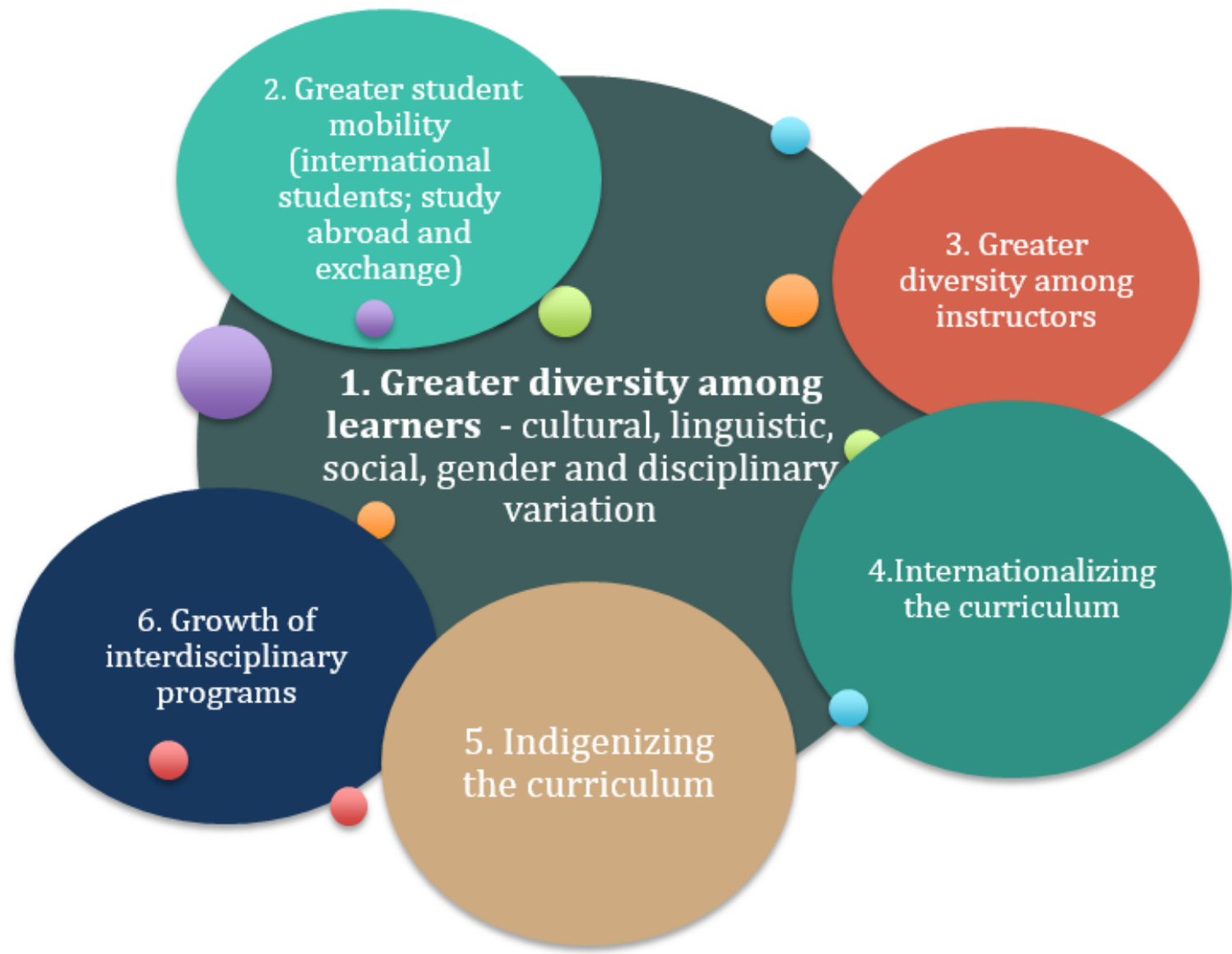
5. Higher Education

Globalisation

Growth
Science
Technology
Communication
Environment
Culture
Wealth



Даяаршил, чөлөөт зах зээл, дижиталчлалыг зөв залж жолоодох буюу манипуляци хийх явдал зайлшгүй чухал болж байна. Даяаршлын үйл явцад улс орны бүх салбар хамрагдаж, харилцан хамаарал үндэсний аюулгүй байдлыг тодорхойлогч нэг томоохон хүчин зүйл болов. Ийм түүхэн үед улс хоорондын харилцаанд эрх тэгш байх, шударга байх, олон хэлбэртэй байх, хамтын хариуцлага хүлээх зэрэг үндсэн зарчмын ач холбогдол өсч байна. Даяаршлын боломж бол хамтран ажиллаж, хамтаар хожих, хамтдаа ашиг хүртэх явдал мөн.



**Adaptation to
Global Warming &
Climate Change**

**Adaptation to
New Multi-Polar
World Order**

**Adaptation to
Digital World**

**What is digital world or e-world?
What is digital revolution or e-revolution?**

A new geopolitical living

Space revolution of ICT

Cyber space

Digital Transition: Essence and Visible

Digital Transition: Essence and Visible

Development Stage or Digital Era
Fourth Industrial Revolution: Nature and Trend

Stage I: 1980's

Stage II: 1990's on early XXI century

Stage III: New Millennium

Fourth Industrial Revolution, Smart to Artificial
Intelligence

Changing Lifestyle

Америкийн дээд боловсролын салбарт дээхнээс загварын нэгэн чухал өөрчлөлт явагдаж байгаа нь коллежийн зорилго нь багш оюутанд мэдлэг олгох, зааварчилгаа өгөх бус, харин оюутан тус бүртэй үр дүнд хүрэхүйц бүхий л арга хэрэгслээр **сурахуйн процессийг үйлдвэрлэх, шинэ мэдлэг бүтээх, инновацийн чадавхийг бий болгох явдал** гэж үзэх болов. Энэ нь багш төвтэй сургалтаас оюутан төвтэй сургалт, **багш-оюутны *interaction* руу шилжих үйл явц юм.**

Robert V.Barr, John Tagg. «From Teaching to Learning: A New Paradigm for Undergraduate Education»-*Change* Magazine. November/December 1995, pp. 145-146

Судалгаанд суурилсан их сургууль гэдэг нь мэдлэгийн менежментыг хэрэгжүүлж, хуримтлагдсан шинжлэх ухааны ололтыг зөв манипуляци хийж, дахин боловсруулж шинэ мэдлэг буй болгох замаар инновацийг хөгжүүлэх явдал юм.

ОУХНСС 2018-2019 оны хичээлийн жилд “ХИС-ийн хөгжлийн Үндэс 2018-2023”, Монгол Улсын Засгийн газрын 2018 оны 282 дугаар тогтоолын хавсралт “Судалгаанд суурилсан их сургуулийг хөгжүүлэх Үндэсний хөтөлбөр” баримт бичиг, Хэфэйн Тунхаглалийн үзэл санааг удирдлага болон ажиллаж байна.

Одоогийн их дээд сургуулиуд нь сургалтанд суурилсан, нийгэмд зөв төлөвшил, хандлагатай, суралцах чадвартай хүн бэлтгэхэд голлон анхаарч байгаа ажээ. Харин **“судалгааны их сургууль буюу ахисан түвшний сургуулийн хувьд үндсэн зарчим нь “Асуудалд суурилсан сурахуй” ба “Төсөлд суурилсан сурахуй” байж суурь шинжлэх ухааны шинэ мэдлэгүүдийг практикт нэвтрүүлэхүйц “судалгаа”-г тэргүүн зэрэгт тавьж үүндээ тохирсон уян хатан үйл ажиллагааг зохион байгуулахад оршино” гэжээ**

Based Research and Technology:

- Бакалавр, магистр, докторын сургалтын хөтөлбөрийн шинэчлэлт
- Оюутнууд интерншип, ассистантшип хэлбэрээр дадлагажих эрхзүйн орчин бүрдүүлэх
- Оюутан солилцооны хөтөлбөр хэрэгжүүлэх
- Honor's хөтөлбөр хэрэгжүүлэх
- Interdisciplinary хөтөлбөр хэрэгжүүлэх
- Технологид суурилсан сургалтыг хэрэгжүүлэх
- Үндэсний болон Олон улсын аккредитаци
- Internationalisation

Times Higher Education сэтгүүл тэргүүлэх их сургуулиудыг шинжлэх ухааны судалгаанд оруулж буй хөрөнгө оруулалт, түүний чанар, үр дүнгээр эрэмбэлдэг. Технологийн салбарт Калифорни, Массачусетсын сургуулиуд тэргүүлж байгаа бол олон улсын харилцааны салбартаа Жонс Хопкинс, Жоржтаун, Колумби, Лондоны эдийн засаг, улс төрийн шинжлэх ухааны сургуулиуд шинжлэх ухааны think tank институциуд юм.

Технологид суурилсан сургалтад интернетэд холбогдсон 3 хэмжээст дэлгэц хийгээд виртуаль орчинд *touchless haptic feedback* технологи ашиглах явдал хэдийн бодит байдал болов.

Орчин үеийн шинжлэх ухаан бол мэдлэгийн олон салбарласан систем юм. Үүнтэй уялдан түүнд технологи-судалгаанд суурилсан олон талт аргазүй хэрэглэгдсээр байна. Зөвхөн оюутнууд гэлтгүй бүх салбарын сургалт, хурал зөвлөлгөөн, семинар, парламентын хуралдаан ч тэр гар утсыг байнга ашиглаж, өөрөөр хэлбэл гар утснаасаа шууд хамааралтай болов. Гар утас нэгэнт өндөр хурдны компьютер болсон учир сургалтыг хэрхэн, яаж гар утсан дээр суурилж явуулах вэ гэдэг асуудал шинээр гарч ирж байна.

Орчин үеийн бүх шинжлэх ухааны танин мэдэхүй нь тайлбарлах аргаас нарийвчилсан загварчлал, модуль, дижитал аргыг улам бүр ашиглахад аажмаар шилжих замаар хөгжин урагшилж байна.

Ажил эрхлэлтэд том өөрчлөлт гарч байна. ШУТИС-ийн геологийн анги амжилттай төгсөөд гүний уурхайд шууд ажиллахгүй, АУҮИС төгсөөд мэс засалч болчихгүй, олон улсын харилцаа төгсөөд элчин сайд болчихгүй, бизнесийн удирдлага төгсөөд компаний захирал болохгүй. Програмчлалын анги төгссөн ч орчин үеийн технологийн ололтын давтан сургалтад шуурхай хамрагдах шаардлагатай болов. Тиймээс давтан сургалт, мэргэших, өндөр эрмбийн сургалтад хамрагдах, дадлагажих, туршлагажих зэрэг зохих хугацаа шаардлагатай нь мэдээж. Дижитал эрин үеийн хөдөлмөр эрхлэлт гэдэг шинэ нэр томъёо гарч ирлээ. Хүртээмжтэй хөдөлмөр эрхлэлт, зохистой ажлын байрны тухай ярих болов. Монголд хамгийн том ажил олгогч нь, эрх баригч улс төрийн намууд болсон нь харамсалтай.

Сургууль төгсөгч “Sony” компанид ажилд орохдоо бүхий л ажил амьдралаа зориулахаар тангараг өргөдөг үе дуусгавар болж байна. Их сургууль төгсөгчдийн 1/3 хувь нь ажлын байраа тогтмол өөрчлөх болжээ. Түүнчлэн карьерын хугацаа ч 2 дахин багасав. Гэрээгээр эсвэл part time хэлбэрээр ажиллах чиг хандлага өргөжиж байна. Үүнийг *gig economy* хэмээн нэрлэж буй ажээ. Давосын илтгэлд тэмдэглэснээр ойрын 5 жилд 5 сая ажлын байр устаж, харин дижитал эдийн засгийн 2.1 сая шинэ ажлын байр буй болж, 2025 он гэхэд шинээр ажилд орох залуучуудын 60 хувь нь өнөөдөр байхгүй ажлын байранд хуваарилагдах ажээ. Өөрөө өөртөө ажлын байр буй болгох боломж технологийн хувьсгалын үр дүнд үлэмж өргөжив.

Их дээд сургууль төгсөгчдөд тавигдаж буй шаардлага нь мэдлэг, ур чадвар, хандлага, чин эрмэлзэлд төвлөрч байна. Ажил олгогчид төгсөгчдийн мэдлэг, ур чадвараас гадна хариуцлагатай байх, өндөр ёсзүйтэй байх, бүтээлч-ажил хэрэгч байх, зарчимч байх, багаар болон бие дааж ажиллах, өөрчлөлтөд зохицож, хариу барих чадавх зэрэгт анхаарлаа төвлөрүүлэх болов. Энэ нь их сургуулиуд мэдлэг, ур чадвар олгохоос гадна хандлагад суурилсан бие хүн болж төлөвших чанарыг (personality traits) суралцагсдад суулгаж өгөх явдал нэгэн зэрэг тавигдаж байна. Мэргэжилтэн бэлтгэдэг үе нэгэнт үеэ өнгөрөөв.

Хиймэл оюун ухааны технологи хурдацтай хөгжихийн хэрээр Хятад улсад энэ салбарт мэргэшсэн мэргэжилтнүүдийн эрэлт хэрэгцээг бий болгож байна. Энэ эрэлтийг хангахын тулд Хятадын эрх баригчид улсынхаа 35 их сургуулийн сургалтад “хиймэл оюун ухааны мэргэжилтэн” бэлтгэх хөтөлбөр оруулжээ.

БНХАУ-ын Боловсролын яамны мэдэгдэлд дурдсанаар, шинэ мэргэжилтэн бэлтгэх боловсролын байгууллагуудын тоонд Бээжингийн шинжлэх ухаан-техникийн их сургууль, Бээжингийн тээврийн их сургууль, Шанхай хот дахь Тунжи их сургууль, мөн Жэзян их сургууль орсон байна. Түүнчлэн хэд хэдэн их сургуульд роботын техник, мэдээллийн технологи зэрэг салбарын мэргэжилтнийг бэлтгэхдээ хиймэл оюун ухааны технологийн мэргэжлийг давхар эзэмшүүлнэ.

“Хиймэл оюун ухааны салбарын боловсролыг хөгжүүлэх ёстой. Энэ салбарыг ирээдүйд материаллаг ашиг олох хэрэгслийн хувиар харах хэрэгтэй” гэж Шанхай хотын 21 дүгээр зууны боловсролын эрдэм шинжилгээ, судалгааны төвийн орлогч захирал Сюн Бинци ярилаа.

Хятадын эрх баригчид мөн дунд сургуулийн түвшинд хиймэл оюун ухааны чиглэлээр боловсрол олгох туршилтын хөтөлбөрийг 2018 онд хэрэгжүүлж эхэлсэн байна. Үүнтэй холбоотойгоор, “East China Normal University Press” хэвлэлийн газраас "Гайхалтай амьтад", "Програмчлалын үндэс", "Ухаалаг амьдралыг нэвтрүүлэхүй", "Супер инженер" болон бусад сэдвээр 10 цуврал сурах бичиг гаргажээ.

Хятад улс сүүлийн жилүүдэд хиймэл оюун ухааны салбарыг хөгжүүлэхэд онцгой хүчин чармайлт тавьж байгаа юм. Тус улсын дарга Си Жиньпин мэдэгдэхдээ, “хиймэл оюун ухаан бол технологийн хувьсгал, өөрчлөлтийн шинэ хөдөлгөгч хүч юм” гэжээ. “Бид эдийн засгийн өсөлтөд түлхэц өгөхийн тулд хиймэл оюун ухааны шинэ үеийн технологийг хөгжүүлэхэд тавих хүчин чармайлтаа нэмэгдүүлэх шаардлагатай” гэж Хятадын дарга цохон тэмдэглэсэн байна.

Хүний тархийг дуурайлгаж бүтээсэн супер компьютер ажиллахад бэлэн болжээ

Nov.2, 2018

\$20 сая орчмын хөрөнгө оруулалтаар 12 жилийн турш бүтээсэн супер компьютер ажиллахад бэлэн болжээ. Онцлог нь энэ компьютер хүний тархитай адилхан зарчмаар ажилладаг юм.

Манчестерын Их сургуулийн судлаачдын бүтээсэн компьютерийг SpiNNaker гэдэг бөгөөд нэг сая процессортой, 200 их наяд үйлдлийг нэг секундэд гүйцэтгэх чадалтай ажээ.

Өөрөөр хэлбэл биологийн мэдрэлийн эсүүдийн ажиллагааг бүрэн хэмжээнд загварчилсан компьютер юм.

Уламжлалт компьютер А цэгээс Б цэгт стандарт сүлжээгээр мэдээллийг дамжуулдаг. Харин дээрх супер компьютер нь мэдээллийг параллель дамжуулах бүтэцтэй буюу нэг мэдээллийг нэгэн зэрэг маш олон цэгт дамжуулдаг юм.

SpiNNaker (Spiking Neural Network Architecture) нь тэрбум биологийн эсийн ажиллагааг нэг агшинд зэрэг гүйцэтгэх анхны оролдлого болж байна.

Ингэснээр Паркинсоны өвчин үүсдэг тархины Basal Ganglia гэгддэг хэсэгт чухам ямар үйл явц өрнөдгийг загварчлан харах боломжтой болж байгаа гэсэн үг. Энэ мэтээр тархины хэсэг тус бүрийн ажиллагааг судлах ажээ.

Мөн хүний тархиар удирдагддаг робот бүтээхэд SpiNNaker-ийг ашиглах боломжтой гэж Манчестерийн Их сургуулийн компьютер инженерчлэлийн салбарын профессор Стив Фюрбер ярьж байна.

АНХААРАЛ ТАВЬСАНД БАЯРЛАЛАА