

СЭТГЭЛГЭЭНИЙ ОРОН ЗАЙ БОЛОН МЕНТАЛ ҮГИЙН САН

Seminar for
the Master Program, Ph.D Program on linguistics

B.Dagiimaa
Ph.D Associate professor
dagiimaa@humanities.mn

ABSTRACT,

This is a method for picture describing analysis to reveal the ability with abstraction based on mental space theory which are connected to semantic knowledge and conceptual frame, connected to each other by various kinds of mappings. It has been hypothesized that at the neural level, mental spaces are sets of activated neuronal assemblies.

ТҮЛХҮҮР ҮГ,

Mental Lexicon, Mental space, Semantic Knowledge, Executive function, Cognitive ability, Picture Describing Experiment,

ОЮУН САНААНЫ ТУХАЙ АНХДАГЧ ФИЛОСОФИ ҮЗЛҮҮД

Хэл бол хүн төрөлхтөний сэтгэлгээний соёл, сэтгэх орон зайн гол хэмжүүр юм. Хэл нь ухамсар, оюуны соёл хоёрын аль алины агуулгыг биежүүлэх зориулалт бүхий түгээмэл хэрэгсэл болдог тэмдэгийн тогтолцоо юм гэж философич нар үздэг.

Санааг илэрхийлэх, санааг дамжуулах, санааг ойлгож хариу үйлдэл үзүүлэх, тэдгээрийг хадгалах, хадгалсан мэдээллээс мэдлэгийг бүтээх, оюун санааны орон зай үүсгэх гол үүрэгтэй.

- Оюун санааны хүч нь байглийн юмыг нийгмийн зүйл болгодог, улмаар нийгмийн зүйлийг тухайн үйлийн эзэн тодорхой нөхцөл шаардлагад нийцүүлэн өөрчилж, өөрийн санаагаар буулгаж дүрсэлж хийсвэрлэж болох цогц үйлдэл юм.
- Эртний сэтгэгчид хэл сэтгэхүй хоёрыг нэг зүйл гэж үзэн нэгдмэл байдлаар ойлгодог байжээ. Тухайлбал эртний сэтгэгчид “логос” гэсэн нэр томъёонд үг яриа, ойлголт, санаа, мэдлэг зэргийг а хамруулдаг байжээ.

Демократын үеэс хэл болон сэтгэхүйг ялган үзсэн нь илэрдэг.

Аристотелийн үед хэлийг нэр томъёоны хувьд логик буюу тунгаан бодохуй гэсэн үгээр хэрэглэх болсон. Энэ үеэс эртний сэтгэлгээний төлөөлөгчдийн зарим нь хэлийг *синтаксис* талаас зарим нь *семантик* талаас нь судалж эхэлсэн байдаг.

Германы сэтгэгч И. Кант (1724-1804) үг болон ойлголтоос сэтгэхүй хамаардаг.

Ф.В.И Шиллинг (1775-1854), үгийг тусгалаас гарган авч санааг бий болгодог. Олж авсан туршлагаас мэдлэгийг бүтээдэг гэж үзжээ.

хр.т.ө 460-370

Ф.Д Соссюр, “Хэл судлал” хэмээх бүтээл нь хэлэхүй хэл ярианы тухай онол юм. Тэрээр хэлэх үйлдэлд авианы, сэтгэхүйн, нийгмийн, бодгаль зэрэг хэл шинжлэл дэх хэлний бүх үзэгдлийг хамруулан хэлжээ. Хэл бол янз бүрийн ойлголтуудын илэрхийлэгч тэмдэг тул тэмдэглэгч, тэмдэглэгдэгч хоёрын нэгдэл мөн гэж үзжээ. Үүнээс үзэхэд хэл бол агуулга болон хэлбэрийн нэгдэл юм.

М.Ф Гумбольдт “Хэл бол сэтгэлгээг бүрдүүлэгч эрхтэн мөн” “Хэл бол хүний дотоод оюун санааны нэг хэсэг бөгөөд хэл болон оюун санаа харилцан нөлөөтэй.

Энэ нь дараах хэд хэдэн санааг агуулж байна. Хэл бол харилцааны хэрэгсэл төдий биш, хэл дотоод оюун санаатай холбоотой, хэл бол сэтгэлгээг бүрдүүлэгч мөн хэл бол үйл явц гэсэн санааг хэлжээ.

Хэлний герменевитик философи үүсэхэд нөлөөлсөн хүчин зүйл нь германы сэтгэгч М. Хайдеггар (1889-1976) юм. Герменевтик нь мөн л санаагаа ойлгуулах тайлбарлах гэсэн утга бүхий грекийн домгоос үүдэлтэй.

Эндээс үзэхэд оюун санаа, сэтгэлгээний тухай үзэл баримтал нь эртнээс “хэл бол оюун санаа сэтгэхүйг бүрдүүлэгч элементүүд”, “хэлээр дамжуулж сэтгэдэг”, “хэл бол санаа” юм гэсэн илэрхийлэл юм.

Орчин үед хүний оюун ухаан, сэтгэхүйн тухайн үзэл баримтлалуудыг “Сэтгэлгээний орон зайн онол” “Оюун санааны сүлжээ” зэрэг үг, утга, дискурс, хүний тархины нейро- биологи гэсэн цогц ойлголт хэл- сэтгэцийн судалгааны гол судлагдхуун болж байна.

МЕНТАЛ ҮГИЙН САНГИЙН ЗАРЧМУУД

- Ментал үгийн сан нь анхдагч болон зорилтот үгс хоорондын утгын хамаарал, тэдгээрийн өргөжих орон зай, холын болон ойрын хамаарал, утгын орон зайгаас хамаарсан семантик зангилаануудын тухай тархины нейро – биологи суурьтай хүний оюун санааны нэгдсэн сүлжээний тухай ухагдхуун юм.
- Аливаа зүйлийг ярих, бодох, хийсвэрлэн төсөөлөх үед хүний тархинд хэдэн зуун миллисекундийн нарийвчлалтай үгийн сангийн сүлжээ идэвхжиж зорилтот үгийг хайж байдаг.

Priming, target

- Энгийнээр хэлэхэд цахим хайлтын системд үгийн салаа утга, ойролцоо утга, эсрэг утга, хэл зүйн утга хэлбэр, акустик шинжүүдийг хайж буй мэт үйлдэл юм.
- Ментал үгийн сангийн зарчим нь сүлжээн дэх үгс хоорондын зангилаа тэдгээрийн хоорондхи холын болон ойрын хамаарал бүхий үгс автоматаар идэвхижих процесс юм. Идэвхижих процес нь хамгийн ихдээ ≥ 500 мс орчим байдаг байна.

- Ментал үгийн сангийн чадамж нь семантик мэдлэгээс хамаарна. Семантик мэдлэг бол аливаа зүйлийн талаарх бидний мэдлэг юм. Энэ мэдлэг нь туршилага, эпизодикоос харилцан хамааралтай. Өнгөрсөн дурсамж өөрийн мэдлэг зэргээр хэмжигддэг семантикт суурилсан “пропозици- суурьтай ”, “перцепци- суурьтай ” гэсэн онцлогтой байх ба эдгээр нь тархины хаана байрладаг вэ гэсэн асуудлыг судлаачид сонирхон судлаж байна.

Коллинс, Квюллин (Collins & Quillian, 1969)

- *(Keil, 1979; Sommers, 1971). (Carey, 1985; Collins & Quillian, 1969; Rips, Shoben, & Smith, 1973; Sloman, 1998).*

СЭТГЭЛГЭЭНИЙ ОРОН ЗАЙН ОНОЛ

Ж. Фоконье ([Gilles Fauconnier](#)), Сэтгэлгээний орон зай онол нь аливаа дүрслэл төсөөлөл, хийсвэрлэн бодох оюун санааны үйлдлийн мөн чанар зарчмыг тайлбарласан онол юм.

Аливаа хийсвэрлэл дүрслэлийн үед илэрхийлж буй үг бодит байдал хоёр харилцан хамааралгүй байж болно. Өөрөөр хэлбэл аливаа санааг илэрхийлэхдээ үгийн сангийн утгад баригдалгүй метафор зарчим эсвэл метоним зарчмыг ихэвчлэн голлон хэрэглэх сэтгэлгээний орон зайн хязгааргүй боломж юм.

Mental space theory

- Сэтгэлгээний орон зай нь бодит байдлыг хэрхэн тусгаж төсөөлж байгаагаас хамаарч дууриах, зүйрлэх зэргээр соёл, сэтгэлгээний онцлогоос хамаарсан хэлбэрүүдтэй байна. Мөн харилцааны явцад үүсэж буй дискурс, семантик мэдлэг зэргээс хамаарч харилцан адилгүй орон зай үүснэ.
- Эдгээр нь нийтлэг орон зай, үүсгүүр орон зай, холимог орон зай ([Mark Turner](#)) гэсэн хийсвэрлэлийн гурван түвшинд байх ба төвийн, захын, нэгдсэн орон зай гэх мэтээр холын болон ойрын салаа утгаас хамаарсан орон зайн сүлжээг бий болгоно.

Blending theory

Сэтгэлгээний орон зайн онол нь өөрийгөө илэрхийлэх, бодох, төсөөлөх гэх мэт когнитив чадвар, мэдлэгийн цар хүрээг тодорхойлж байна.

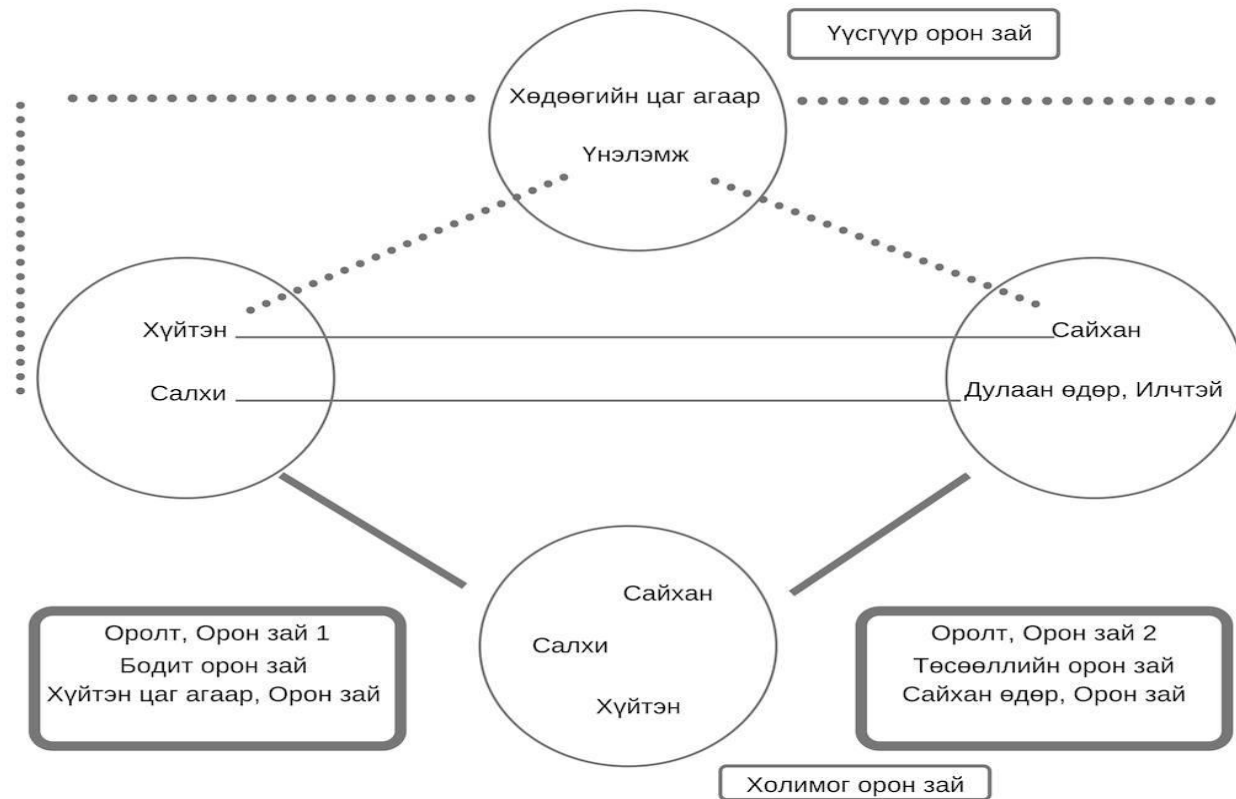
Оюун санааны цар хүрээг хэмжих ерөнхий арга нь хүний оюун ухааны *гүйцэтгэх функц* -ийг аливаа даалгавар болон өгөгдлын гүйцэтгэлээр тодорхойлно.

Executive function

Гүйцэтгэх функц нь хүний оюун санаа, сэтгэн бодох чадварыг удирдах бүлэг ментал процесс юм.

Өөрөөр хэлбэл тархины үйл ажиллагааны гүйцэтгэх ажилтан юм. Өндөр эрэмбийн оюун санааны үйлдлүүд хүний тархины зулайн дэлбэнд байрлах бөгөөд энэ төв нь хүний тархийг удирдана.

ЗУРАГ -1 Орон зайн хязгаар утга (нийтлэг орон зай, үүсгүүр орон зай, холимог орон зай)



ТУРШИЛТЫН ТААМАГЛАЛ, ЗОРИЛГО

- Хүүхдийн танин мэдэхүй, сэтгэлгээ, үгийн сангийн мэдлэг, хийсвэрлэн төсөөлж бичих чадварт хэлний орчин эерэгээр нөлөөлдөг гэсэн таамаглал дэвшүүлсэн
- Хийсвэрлэн дүгнэж бичих чадвар, утгын хамаарал бүхий үгсийн семантик сүлжээ орон зай үүсгэх байдлыг “Хөдөө” “Хот” гэсэн сэдэвтэй хоёр зурган стимуляци дээр ажилласан
- Тухайн насны нэг болон хоёр хэлтэй хүүхдийн сэтгэлгээний орон зайд хийсвэрлэх, төсөөлөх чадварыг туршиж ментал үгийн сангийн зарчимд тулгуурлан холын болон ойрын хамаарал бүхий үгсийн идэвхтэй хэрэглээнд статистик анализ хийхийг зорьсон.

ТУРШИЛТЫН ЗАГВАР

“Шинэ үе” сургуулийн 13-14 настай бүлэг, 33-р сургуулийн энгийн хөтөлбөрөөр хичээллэдэг 13-14 настай бүлэг хүүхдүүд.

Оролцогч хүүхдүүдийн ерөнхий чадварыг тестээр дүгнэж бүлгийн дундаж болон *SD*-г тодорхойлсон.

- Статистик анализ: SPSS 20

ҮГИЙН САНГИЙН ХЭРЭГЛЭЭНИЙ ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ

Outcome	Group						95% CI for Mean Difference		t	df
	Monolingual			Bilingual						
	M	SD	n	M	SD	n				
Grade	4.00	.63	57	4.14	.46	44	-.36, -.09	1.21	99	
Total word count	94.70	39.84	57	124.32	32.33	44	-44.30, -14.93	4.00	99	
Essay score	3.98	.58	57	4.20	.60	44	-.45, .02	1.82	99	
Percentage of nouns	.36	.07	57	.31	.06	44	.02, .08	3.58	99	
Percentage of verbs	.22	.05	57	.17	.06	44	.02, .07	3.80	99	
Percentage of adjectives	.13	.08	57	.08	.02	44	.03, .08	4.07	99	
Percentage of color descriptors	.002	.005	57	.003	.032	44	-.003, .002	-.70	99	
Percentage of characteristics	.06	.04	57	.08	.03	44	-.04, -.01	3.62	99	

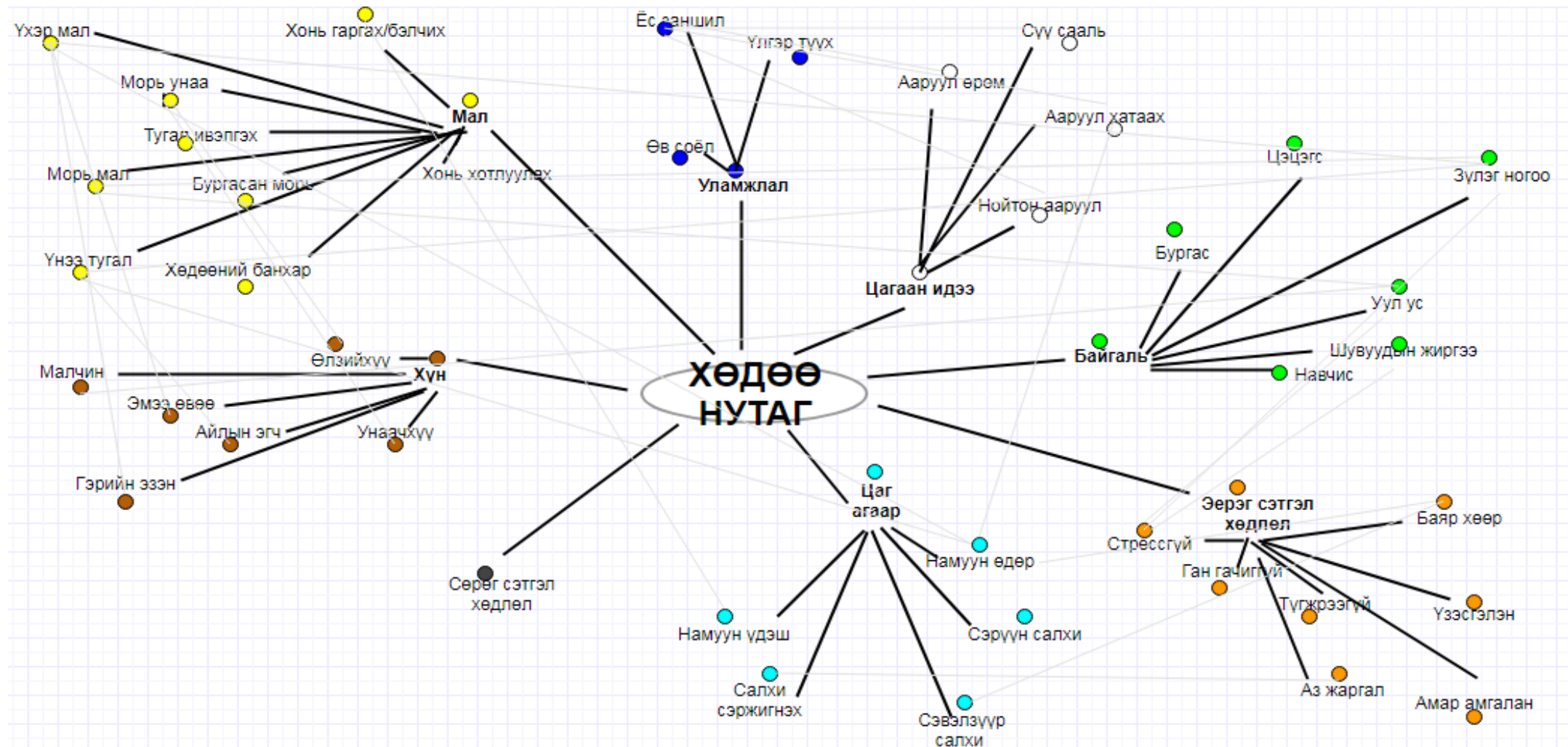
**** $p < 0.01$** Туршилтын ерөнхий дүнгээс үзэхэд бүлгүүдийн дүнд статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаа илрэхгүй байгаа нь $t(99)=1.21$, $p=.229$; $t(99)=1.82$, $p=.072$. харьцуулж болох бүлэг гэж үзэж болохоор байна.

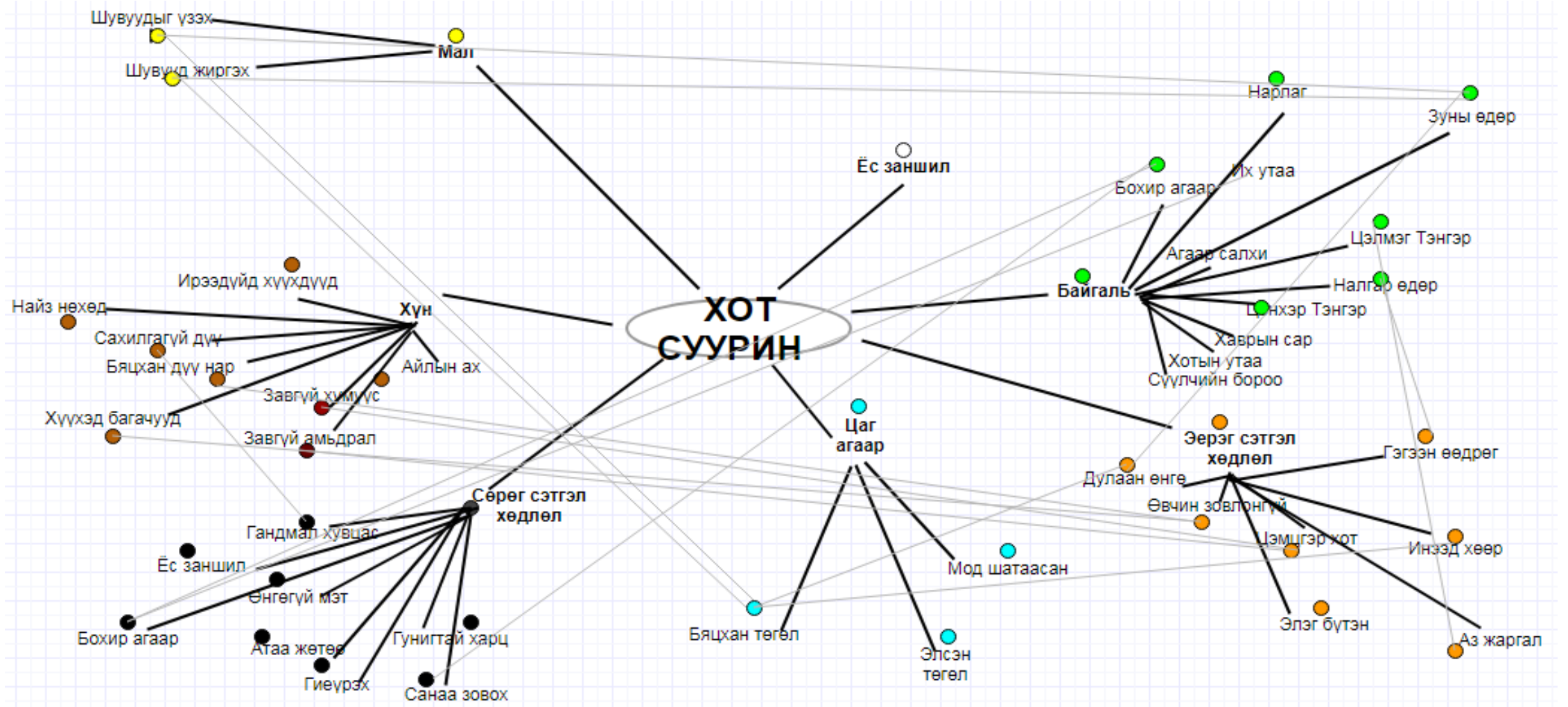
Outcome	Group						95% CI for Mean Difference	t	df	Sig. (2-tailed)
	Monolingual			Bilingual						
	M	SD	n	M	SD	n				
Use of abstraction	3.23	.89	57	3.93	.92	44	-.70, -.70	-3.89	99	.000**

Таамаглал шалгах (t) тестийн дүнгээс үзэхэд Б- бүлэг (M=3.23, SD=.89) М - бүлэг (M=3.93, SD=.92), $t(99)=3.89$, $p=.001$. дүнтэй байна.

ЗУРАГ -2 “ХӨДӨӨ”

Үгийн сангийн ерөнхий хэрэглээг аливаа бодит утга, хийсвэрлэлийн ойрын болон холын хамаарлаар тодорхой хүрээнд давтамжтай хэрэглэгдсэн нийт үгийн семантик зангилаа түүний хамаарал бүхий үгсийн идэвхижих байдал байдлыг үзүүлбэл:





ТУРШИЛТЫН ЕРӨНХИЙ ДҮН

Нийт үгийн сан болон түүний хэрэглээний байдалд хийсэн дүнгээс үзэхэд 1-р бүлэг ($M=94.70$, $SD=39.84$), 2-р бүлэг ($M=124.32$, $SD=32.63$) байгаа нь бүлгүүдийн хооронд ач холбогдлын түвшинд ялгаа байгааг харуулж байна.

Таамаглал шалгах (t) тестийн байдлаас үзэхэд (б)- бүлэг ($M=3.23$, $SD=.89$) (М) - бүлэг ($M=3.93$, $SD=.92$), $t(99)=3.89$, $p=.001$. дүнтэй байгаа нь бидний дэвшүүлсэн таамаглалыг баталж (H_0) таамаглалыг үгүйсгэж байна.

Ментал орон зай, семантик ойрын болон холын хамаарал бүхий үгсийн семантик орон зай, хүрээ адилхан байна. “Хот” хүрээнд сөрөг сэтгэл хөдлөл давуу илэрсэн бол, “Хөдөө” хүрээнд эерэг сэтгэл хөдлөл илүү илэрсэн байна. Энэ нь өнөө цагийн хотын амьдралын хэв маяг хүүхдийн сэтгэн бодох хийсвэрлэн дүгнэх байдалд хотоос хөдөө илүү сайхан гэсэн ерөнхий *холимог орон зайн утгыг* бий болгож байна.

ДҮГНЭЛТ

Сэтгэц хэл шинжлэлийн туршилт судалгааны түгээмэл арга нь бага насандаа эзэмшсэн аливаа нэг чадвар өөр зүйлийг сурч эзэмшихэд нөлөөлөх хүчин зүйл болж чадах эсэхийг турших арга юм. Бидний хийсэн дээрхи туршилтын дүнгээс үзвэл хоёрдугаар хэл эзэмших нь хүүхдийн когнитив чадвар, хийсвэрлэн бодох чадварт эерэгээр нөлөөлж дэмжигч хувьсагч болж байгаа нь бидний таамагласан таамаглалыг баталж байна.

Ментал орон зайн хувьд “Хот” “Хөдөө” хүрээний хувьд семантик холын болон ойрын хамааралтай үгсийн нийтлэг, үүсгүүр, холимог орон зай үүсгэх орон зай бидний харьцуулж хийсэн хүрээнд аль ч түвшиндээ нийтлэг чанартай байгаа нь хэлний утга хэрэглээ абсолют шинжтэй биш гэдгийг харуулж байна.

The end of slides

Thank you for your attention