

6

EXCEL ПРОГРАММЫГ АШИГЛАН БОРЛУУЛАЛТЫГ ТААМАГЛАХ НЬ

М.Халиунбат

Борлуулалт нь бизнесийн байгууллагын үндсэн орлого, мөнгөн урсгалын гол эх үүсвэр болдог. Энэ утгаараа бизнес төлөвлөгөөг боловсруулах явцад төлөвлөгөөт хугацааны борлуулалтын орлогыг таамаглах шаардлага зайлшгүй урган гарна. Санхүүгийн төлөвлөгөөний үндсэн хэсэг болох Ашгийн төлөвлөгөө /Орлого, зардлын төлөвлөгөө/ нь борлуулалтын орлогын таамагласан утгад тулгуурладаг. Мөн Мөнгөн хөрөнгийн урсгалыг төлөвлөхөд ч борлуулалтын орлогын хэмжээ зайлшгүй шаардагдана. Иймээс бизнесийн байгууллагын үйл ажиллагааны үр дүнг тодорхойлогч, хэтийн төлвийг илэрхийлэгч гол тооцооллуудыг хийхэд өргөн ашиглагддаг тул борлуулалтыг бодитой таамаглах нь чухал юм.

Энэхүү өгүүллэгт Microsoft корпорацийн Excel программыг ашиглан борлуулалтыг таамаглах аргагүйн талаар авч үзлээ.

Арга зүйн үндэс

Борлуулалтыг таамаглахдаа оросын эрдэмтэн С.А.Кошечкины санал болгосон алгоритмыг ашиглав.

Кошечкины алгоритм доорхи хэлбэртэй.

$$F = T + S + E$$

F – таамаглаж буй утга

T – тренд

S – улирлын хэлбэлзэл

E – таамаглалын алдаа

Энэхүү алгоритмаар борлуулалтыг таамаглахын тулд $n=2$ багагүй хугацааны борлуулалтын талаархи тоон өгөгдөлтэй байх шаардлагатай.

Борлуулалтыг таамаглах үйл явц нь дараах хэсгүүдээс тогтоно. Үүнд:

1. Трендийг тооцоолох. (T)

Дээрхи алгоритмаас үзвэл борлуулалт нь тренд (M) болон (S) улирлын хэлбэлзэл гэсэн үндсэн хувьсагчдаас хамаарч байна. Алдааны (E) хувьд таамагласан утгын хэлбэлзэж болох утгыг харуулна.

Трендийг математикийн олон аргаар тооцоолох боломжтой бөгөөд бидний хувьд аль болох олон аргыг зэрэгцүүлэн ашиглах нь таамаглалын үр дүнгийн магад чанарыг нэмэгдүүлнэ.

Трендийн тооцоолох үндсэн аргууд:

- Шугаман тренд
- Логирифман тренд
- Полиноминал тренд
- Экспонциал тренд
- Үет тренд

Эдгээр төрлийн трендийг Excel программаар тооцоолох боломжтой.

2. Улирлын хэлбэлзлийг тооцоолох. (S)

Улирлын хэлбэлзлийг тухайн нэгж хугацааны бодит борлуулт ба трендийн утга хоёрын зөрүүний дундажийг тооцоолсны үндсэн дээр тодорхойлно. Бодит гүйцэтгэл ба трендийн зөрүүний дунджуудын нийлбэр нь 0 гэсэн утгаас хол зөрүүтэй байх тусам тухайн загварын (S) алдаа их байна. Иймээс трендийг тооцоолсон хувилбаруудаас улирлын хэлбэлзлийн дундуудын нийлбэр нь 0-тэй хамгийн их ойртсныг сонгох нь зүйтэй.

3. Загварын алдааг тооцоолох

Загварын алдааг дараах томъёогоор тооцоолно.

$$E = F - T - S$$

Энд F-ийн оронд бодит борлуулалтын утгыг авч тооцооллыг хийнэ. Загварын алдааг тооцоолсны үндсэн дээр дундаж квадрат алдааг тооцоолох шаардлагатай. Дундаж квадрат алдаа нь тухайн загварын магадлалт чанарыг харуулдаг тул загваруудаас сонголт хийхдээ ашиглана.

Дундаж квадрат алдааг дараах томъёогоор тооцно.

$$DKA = \frac{\sum E^2}{\sum (T+S)^2}$$

DKA-нд тулгуурлан загварын магадлалт чанарыг тооцоолохдоо,

$$ЗМЧ = (1 - DKA) \times 100\%$$

томъёог ашиглана. ЗМЧ-ын коэффициент 90%-ээс дээш үзүүлэлттэй байгаа тохиолдолд тухайн загварыг ашиглах боломжтой.

4. Таамаглал дэвшүүлэх

Сонгосон загварын дагуу таамаглал дэвшүүлж, төлөвлөгөөт хугацааны борлуулалтын утгуудыг тооцно.

Таамагласан утгуудын боломжит хэлбэлзлийн дээд ба доод утгуудыг DKA-г ашиглан тооцоолно.

$$\{F \times (1 - DKA)\}; \{F \times (1 + DKA)\}$$

Таамагласан утгууд үнэ магадтай байх нэг чухал нөхцөл нь тухайн зах зээлийн онцлогийг тусгасан байх явдал юм. Иймд В.А.Бондаренкогийн санал болгосноор таамагласан утгуудыг зах зээлийг төлвийг илтгэсэн засварлах коэффициентийг ашиглан хувиргах хэрэгтэй.

$$F_{np\ t} = aF_{\phi\ t-1} + (1-a) F_{m\ t}$$

$F_{np\ t}$ – борлуулалтын хүлээгдэж буй утга

$F_{\phi\ t-1}$ – өмнөх үеийн борлуулалтын утга

$F_{m\ t}$ – загварын таамаглаж буй утга

a – засварлах коэффициент

Хувиргалтын коэффициент a -г экспертүүд болон тусгайлсан судалгааны үр дүнд тодорхойлсноор тогтооно.

1. Excel программыг ашиглан борлуулалтыг таамаглах нь

Мөхөөлдөсний үйлдвэрийн сүүлийн хоёр жилийн борлуулалтын мэдээлэл дараах байдалтай өгөгджээ.

Өгөгдлийг ашиглан дараа жилийн борлуулалтын хэмжээг таамаглая.

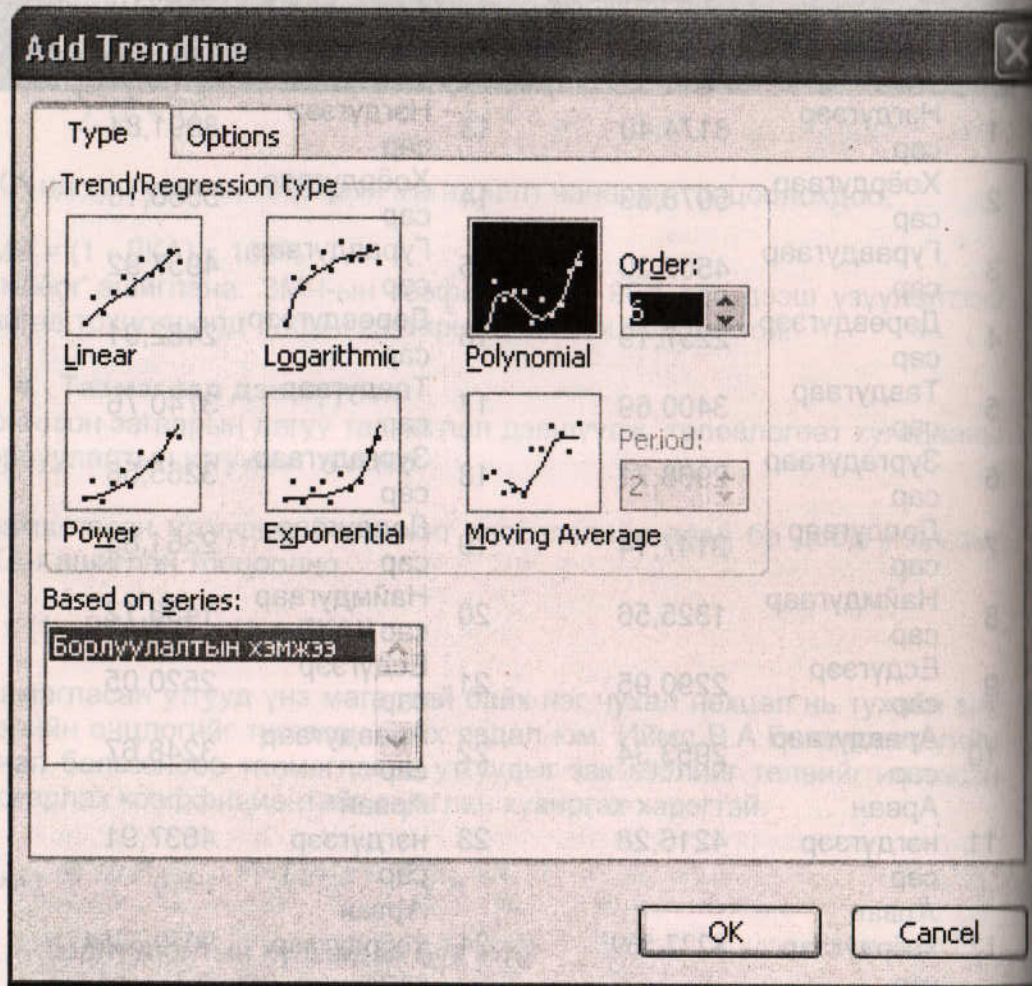
Хүснэгт 1. Борлуулалтын орлого

№	Сар	Борлуулалтын хэмжээ (мянган төгрөгөөр)	№	Сар	Борлуулалтын хэмжээ (мянган төгрөгөөр)
1	Нэгдүгээр сар	8174,40	13	Нэгдүгээр сар	8991,84
2	Хоёрдугаар сар	5078,33	14	Хоёрдугаар сар	5586,16
3	Гуравдугаар сар	4507,20	15	Гуравдугаар сар	4957,92
4	Дөрөвдүгээр сар	2257,19	16	Дөрөвдүгээр сар	2482,91
5	Тавдугаар сар	3400,69	17	Тавдугаар сар	3740,76
6	Зургадугаар сар	2968,71	18	Зургадугаар сар	3265,58
7	Долдугаар сар	2147,14	19	Долдугаар сар	2361,85
8	Наймдугаар сар	1325,56	20	Наймдугаар сар	1458,12
9	Есдүгээр сар	2290,95	21	Есдүгээр сар	2520,05
10	Аравдугаар сар	2953,34	22	Аравдугаар сар	3248,67
11	Арван нэгдүгээр сар	4216,28	23	Арван нэгдүгээр сар	4637,91
12	Арван хоёрдугаар сар	8227,569	24	Арван хоёрдугаар сар	9050,3264

1. Алгоритм ёсоор трендийн тэгшитгэлийг тодорхойлох шаардлагатай. Үүний тулд Excel программыг ашиглан Хүснэгт 1-ийн графикийг шинэ хуудас үүсгэн байгуулна.

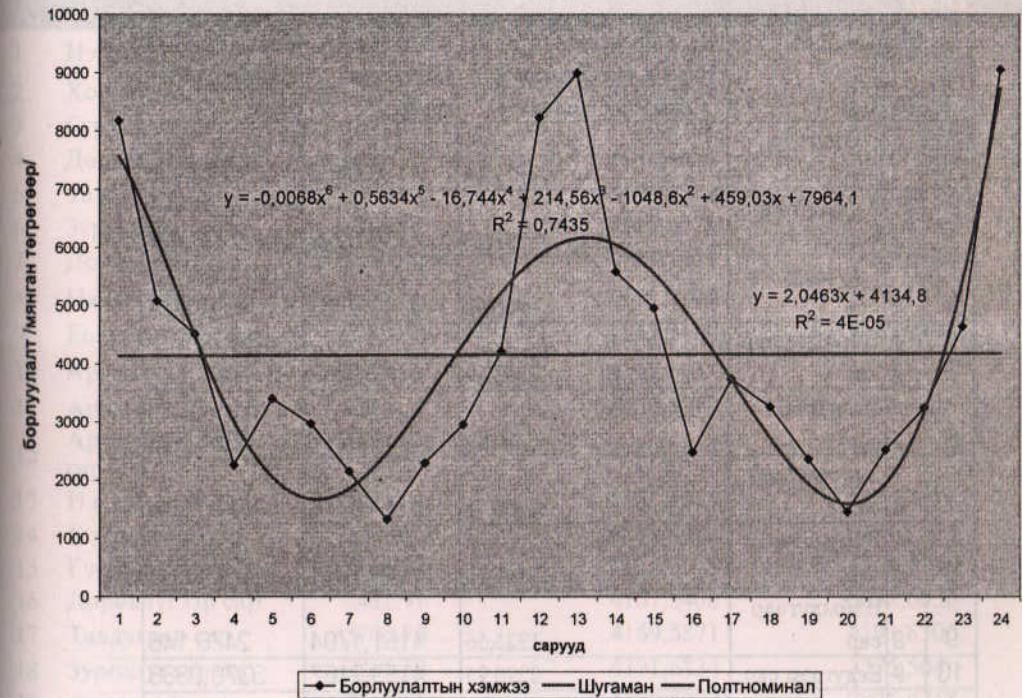
Байгуулсан графиктаа тренд шугамуудыг нэмнэ. (Chart/Add Trendline)

Зураг1. Add Trendline цонх



Трендийг тодорхойлох аргуудаас шугаман болон полиномиал аргуудыг жишээ болгон сонгоё.

Зураг 2. Шугаман болон полиномиал тренд



Трендийн загваруудын алдааг харвал полиномиал загварын детерминацийн коэффициент $R=0.7435$ буюу шугаман загварынхаас ($R=4E-05$) илүү болох нь харагдаж байна. Гэвч детерминацийн коэффициент нь загварын нарийвчлалыг бүрэн илтгэхгүй тул загварын сонголтыг хийхгүй. Трендийн шугамын тэгшитгэлийг ашиглан трендийн утгуудыг тооцоолно.

Зураг 3. Трендийн утгыг тооцоолох арга

	A	B	C	D	E
1	№	Сар	Борлуулалтын хэмжээ /мянган төгрөгөөр	Шугаман тренд	Полиноминал тренд
2	1	Нэгдүгээр сар	8174,4	4136,8463	$=-0,0068*A2^4$
3	2	Хоёрдугаар сар	5078,33	4138,8926	$6+0,5634*A2^4$
4	3	Гуравдугаар сар	4507,2	4140,9389	$5-16,744*A2^4$
5	4	Дөрөвдүгээр сар	2257,19	4142,9852	$4+214,56*A2^4$
6	5	Тавдугаар сар	3400,69	4145,0315	$3-1048,6*A2^4$
7	6	Зургадугаар сар	2968,71	4147,0778	$2+459,03*A2^4$
8	7	Долдугаар сар	2147,14	4149,1241	$A2+7964,1$
9	8	Наймдугаар сар	1325,56	4151,1704	2053,625
10	9	Есдүгээр сар	2290,95	4153,2167	1677,1536
11	10	Аравдугаар сар	2953,34	4155,263	1856,6966

Гарсан үр дүнг харуулбал дараах байдалтай байна.

Хүснэгт 2. Трендийн утгууд

№	Сар	Борлуулалтын хэмжээ /мянган төгрөгөөр	Шугаман тренд	Полиноминал тренд
1	Нэгдүгээр сар	8174,4	4136,8463	7572,9026
2	Хоёрдугаар сар	5078,33	4138,8926	6153,9296
3	Гуравдугаар сар	4507,2	4140,9389	4472,595
4	Дөрөвдүгээр сар	2257,19	4142,9852	3017,0648
5	Тавдугаар сар	3400,69	4145,0315	2053,625
6	Зургадугаар сар	2968,71	4147,0778	1677,1536
7	Долдугаар сар	2147,14	4149,1241	1856,6966
8	Наймдугаар сар	1325,56	4151,1704	2476,148
9	Есдүгээр сар	2290,95	4153,2167	3370,0338
10	Аравдугаар сар	2953,34	4155,263	4354,4
11	Арван нэгдүгээр сар	4216,28	4157,3093	5252,8046
12	Арван хоёрдугаар сар	8227,569	4159,3556	5917,4136
13	Нэгдүгээр сар	8991,84	4161,4019	6245,201
14	Хоёрдугаар сар	5586,16	4163,4482	6189,2528
15	Гуравдугаар сар	4957,92	4165,4945	5765,175
16	Дөрөвдүгээр сар	2482,91	4167,5408	5052,6056
17	Тавдугаар сар	3740,76	4169,5871	4191,8306
18	Зургадугаар сар	3265,58	4171,6334	3375,504
19	Долдугаар сар	2361,85	4173,6797	2835,4718
20	Наймдугаар сар	1458,12	4175,726	2824,7
21	Есдүгээр сар	2520,05	4177,7723	3594,3066
22	Аравдугаар сар	3248,67	4179,8186	5365,6976
23	Арван нэгдүгээр сар	4637,91	4181,8649	8297,807
24	Арван хоёрдугаар сар	9050,3264	4183,9112	12449,4408

2. Трендийн утгуудыг ашиглан загвар тус бүрийн улирлын хэлбэлзлийг тооцоолъё.

Зураг 4. Ерөнхий хэлбэлзлийг тооцоолох арга

	A	B	C	D	E	F
1	№	Сар	Борлуулалтын хэмжээ /мянган төгрөгөөр	Шугаман тренд	Хэлбэлзэл	
2	1	Нэгдүгээр сар	8174,4	4136,8463	=C2-D2	
3	2	Хоёрдугаар сар	5078,33	4138,8926	939,4374	
4	3	Гуравдугаар сар	4507,2	4140,9389	366,2611	
5	4	Дөрөвдүгээр сар	2257,19	4142,9852	-1885,8	
6	5	Тавдугаар сар	3400,69	4145,0315	-744,342	
7	6	Зургадугаар сар	2968,71	4147,0778	-1178,37	
8	7	Долдугаар сар	2147,14	4149,1241	-2001,98	
9	8	Наймдугаар сар	1325,56	4151,1704	-2825,61	
10	9	Есдүгээр сар	2290,95	4153,2167	-1862,27	
11	10	Аравдугаар сар	2953,34	4155,263	-1201,92	
12	11	Арван нэгдүгээр сар	4216,28	4157,3093	58,9707	
13	12	Арван хоёрдугаар сар	8227,569	4159,3556	4068,213	
14	13	Нэгдүгээр сар	8991,84	4161,4019	4830,438	
15	14	Хоёрдугаар сар	5586,16	4163,4482	1422,712	
16	15	Гуравдугаар сар	4957,92	4165,4945	792,4255	
17	16	Дөрөвдүгээр сар	2482,91	4167,5408	-1684,63	
18	17	Т...	2740,26	4169,5871	170,077	

Edit

Ерөнхий хэлбэлзлийн утгуудын сарын дундажыг тооцоолбол,

Хүснэгт 3. Шугаман трендийн загварын улирлын хэлбэлзэл

Сарууд	Эхний жил	Хоёр дах жил	Дундаж	Улирлын хэлбэлзэл
Нэгдүгээр сар	4037,5537	4830,4381	4433,9959	4433,98
Хоёрдугаар сар	939,4374	1422,7118	1181,0746	1181,059
Гуравдугаар сар	366,2611	792,4255	579,3433	579,328
Дөрөвдүгээр сар	-1885,7952	-1684,6308	-1785,213	-1785,228
Тавдугаар сар	-744,3415	-428,8271	-586,5843	-586,599
Зургадугаар сар	-1178,3678	-906,0534	1042,2106	-1042,226
Долдугаар сар	-2001,9841	-1811,8297	1906,9069	-1906,922
Наймдугаар сар	-2825,6104	-2717,606	2771,6082	-2771,623
Есдүгээр сар	-1862,2667	-1657,7223	1759,9945	-1760,01
Аравдугаар сар	-1201,923	-931,1486	1066,5358	-1066,55
Арван нэгдүгээр сар	58,9707	456,0451	257,5079	257,493
Арван хоёрдугаар сар	4068,2134	4866,4152	4467,3143	4467,299
Нийлбэр			0,1827	0

Хүснэгт 4. Полиноминал загварын улирлын хэлбэлзэл

Сарууд	Эхний жил	Хоёр дах жил	Дундаж	Улирлын хэлбэлзэл
Нэгдүгээр сар	601,4974	2746,639	1674,0682	2278,7
Хоёрдугаар сар	-	-603,0928	-839,3462	-234,7
Гуравдугаар сар	34,605	-807,255	-386,325	218,4
Дөрөвдүгээр сар	-759,8748	-2569,6956	-1664,7852	-1060,1
Тавдугаар сар	1347,065	-451,0706	447,9972	1052,7
Зургадугаар сар	1291,5564	-109,924	590,8162	1195,5
Долдугаар сар	290,4434	-473,6218	-91,5892	513,1
Наймдугаар сар	-1150,588	-1366,58	-1258,584	-653,9
Есдүгээр сар	-	-1074,2566	-1076,6702	-472,0
Аравдугаар сар	-1401,06	-2117,0276	-1759,0438	-1154,4
Арван нэгдүгээр сар	-	-3659,897	-2348,2108	-1743,5
Арван хоёрдугаар сар	2310,1554	-3399,1144	-544,4795	60,2
Нийлбэр			-7256,1523	0,0

Энд сар бүрийн хэлбэлзлийн дунджийн нийлбэрийг 0-тэй тэнцүү байлгахар засварласан дүнг улирлын хэлбэлзэл болгон авсан.

3. Улирлын хэлбэлзлийг тооцоолсны үндсэн дээр загварын алдааг тооцоольё.

Үүний тулд 1/ Загваруудын F утгыг тооцоолох, 2/ Гарсан үр дүнг бодит борлуулалтын утгатай харьцуулна.

Хүснэгт 5. Загваруудын алдааны тооцоолол

Сар	Борлуулалтын хэмжээ /мянган төгрөгөөр	Шугаман загварын утгууд (F1)	Полиноминал загварын утгууд (F2)	Шугаман загварын алдаа (E1)	Полиноминал загварын алдаа (E2)
Нэгдүгээр сар	8174,4	8570,83	9851,65	-396,43	-1677,25
Хоёрдугаар сар	5078,33	5319,95	5919,26	-241,62	-840,93
Гуравдугаар сар	4507,2	4720,27	4690,95	-213,07	-183,75
Дөрөвдүгээр сар	2257,19	2357,76	1956,96	-100,57	300,23
Тавдугаар сар	3400,69	3558,43	3106,30	-157,74	294,39
Зургадугаар сар	2968,71	3104,85	2872,65	-136,14	96,06
Долдугаар сар	2147,14	2242,20	2369,79	-95,06	-222,65
Наймдугаар сар	1325,56	1379,55	1822,24	-53,99	-496,68
Есдүгээр сар	2290,95	2393,21	2898,04	-102,26	-607,09
Аравдугаар сар	2953,34	3088,71	3200,04	-135,37	-246,70
Арван нэгдүгээр сар	4216,28	4414,80	3509,27	-198,52	707,01
Арван хоёрдугаар сар	8227,569	8626,65	5977,61	-399,09	2249,96
Нэгдүгээр сар	8991,84	8595,38	8523,95	396,46	467,89
Хоёрдугаар сар	5586,16	5344,51	5954,59	241,65	-368,43
Гуравдугаар сар	4957,92	4744,82	5983,53	213,10	-1025,61
Дөрөвдүгээр сар	2482,91	2382,31	3992,50	100,60	-1509,59
Тавдугаар сар	3740,76	3582,99	5244,51	157,77	-1503,75
Зургадугаар сар	3265,58	3129,41	4571,00	136,17	-1305,42
Долдугаар сар	2361,85	2266,76	3348,56	95,09	-986,71
Наймдугаар сар	1458,12	1404,10	2170,80	54,02	-712,68
Есдүгээр сар	2520,05	2417,76	3122,32	102,29	-602,27
Аравдугаар сар	3248,67	3113,27	4211,33	135,40	-962,66
Арван нэгдүгээр сар	4637,91	4439,36	6554,28	198,55	-1916,37
Арван хоёрдугаар сар	9050,3264	8651,21	12509,64	399,12	-3459,31

Алдааны утгуудыг ашиглан Дундаж квадрат алдааг тооцоолбол,

Хүснэгт 6. Дундаж квадрат алдаа

№	Сар	Шугаман загварын алдаа (ДКА1)	Полиноминал загварын алдаа (ДКА2)
1	Нэгдүгээр сар	0,0021	0,0290
2	Хоёрдугаар сар	0,0021	0,0202
3	Гуравдугаар сар	0,0020	0,0015
4	Дөрөвдүгээр сар	0,0018	0,0235
5	Тавдугаар сар	0,0020	0,0090
6	Зургадугаар сар	0,0019	0,0011
7	Долдугаар сар	0,0018	0,0088
8	Наймдугаар сар	0,0015	0,0743
9	Есдүгээр сар	0,0018	0,0439
10	Аравдугаар сар	0,0019	0,0059
11	Арван нэгдүгээр сар	0,0020	0,0406
12	Арван хоёрдугаар сар	0,0021	0,1417
13	Нэгдүгээр сар	0,0021	0,0030
14	Хоёрдугаар сар	0,0020	0,0038
15	Гуравдугаар сар	0,0020	0,0294
16	Дөрөвдүгээр сар	0,0018	0,1430
17	Тавдугаар сар	0,0019	0,0822
18	Зургадугаар сар	0,0019	0,0816
19	Долдугаар сар	0,0018	0,0868
20	Наймдугаар сар	0,0015	0,1078
21	Есдүгээр сар	0,0018	0,0372
22	Аравдугаар сар	0,0019	0,0523
23	Арван нэгдүгээр сар	0,0020	0,0855
24	Арван хоёрдугаар сар	0,0021	0,0765
	Дундаж утга	0,0019	0,0495

Загваруудын ерөнхий ДКА-г дараах томъёогоор тооцоольё.

$$ДКА = \frac{\sum E^2}{\sum (T + S)^2}$$

Хүснэгт 7. ДКА-г тооцоолох

$\Sigma(T+S)^2$		ΣE^2		ДКА	
Шугама н загвар	Полиномин ал загвар	Шугама н загвар	Полиномин ал загвар	Шугама н загвар	Полиномин ал загвар
53847444 3	702566204,1	1107891	36089010,67	0,002	0,051

Үүний дараа загваруудын магадлалт чанарыг тооцоолбол,
Шугаман загвар:

$$ЗМЧ = (1 - 0.002) \times 100\% = 99.79$$

Полиноминал загвар:

$$ЗМЧ = (1 - 0.051) \times 100\% = 94.86$$

Хоёр загварын магадлалт чанар өндөр байгаа тул ашиглах боломжтой.
Гэвч цаашид илүү магадлалт чанартай шугаман загварыг үндэслэн
таамаглал дэвшүүлье.

4. Сонгосон загвараа ашиглан гуравдугаар жилийн борлуулалтын
хэмжээг таамаглая.

Үүний тулд трендийн утгыг тооцоолсон хүснэгтээ ашиглан 25-35 дах
саруудын утгыг тооцоолно.

Зураг 5. Таамаглал дэвшүүлэх арга

	A	B	C	D	E	F
24	23	Арван нэгдүгээр сар	4637,91	4181,8649	8297,807	
25	24	Арван хоёрдугаар сар	9050,3264	4183,9112	12449,4408	
26	25	Нэгдүгээр сар		4185,9575	17736,725	
27	26	Хоёрдугаар сар		4188,0038	23885,6576	
28	27	Гуравдугаар сар		4190,0501	30379,7646	
29	28	Дөрөвдүгээр сар		4192,0964	36402,86	
30	29	Тавдугаар сар		4194,1427	40776,9098	
31	30	Зургадугаар сар		4196,189	41895	
32	31	Долдугаар сар		4198,2353	37649,4086	
33	32	Наймдугаар сар		4200,2816	32251,7916	

Шугаман загварыг ашиглан борлуулалтыг таамаглахдаа боломжит
хэлбэлзлийн дээд ба доод хязгааруудыг тооцоолох ба үр дүнг
харуулбал,

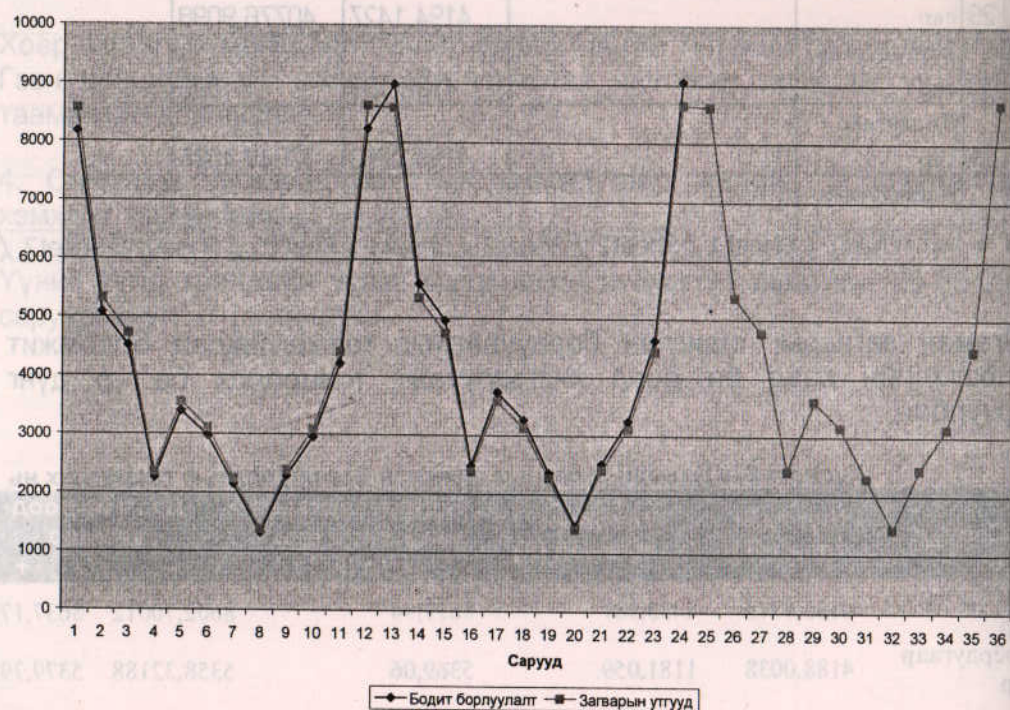
Хүснэгт 8. Шугаман загварыг ашиглан борлуулалтыг таамаглах нь

Сарууд	Шугаман тренд (T)	Улирлын хэлбэлзэл (S)	Борлуулалтын таамаглаж буй утга (F)	Дээд ба доод хязгаар
				- +
Нэгдүгээр сар	4185,9575	4433,981	8619,94	8602,70012 8637,17988
Хоёрдугаар сар	4188,0038	1181,059	5369,06	5358,32188 5379,79812
Гуравдугаар сар	4190,0501	579,3281	4769,38	4759,84124 4778,91876
Дөрөвдүгээр сар	4192,0964	-1785,23	2406,87	2402,05626 2411,68374
Тавдугаар сар	4194,1427	-586,6	3607,54	3600,32492 3614,75508

30	Зургадугаар сар	4196,189	-1042,23	3153,96	3147,65208	3160,26791
31	Долдугаар сар	4198,2353	-1906,92	2291,31	2286,72738	2295,89261
32	Наймдугаар сар	4200,2816	-2771,62	1428,66	1425,80268	1431,51731
33	Есдүгээр сар	4202,3279	-1760,01	2442,32	2437,43536	2447,20461
34	Аравдугаар сар	4204,3742	-1066,55	3137,82	3131,54436	3144,09561
35	Арван нэгдүгээр сар	4206,4205	257,4927	4463,91	4454,98218	4472,83781
36	Арван хоёрдугаар сар	4208,4668	4467,299	8675,77	8658,41846	8693,12154

Бодит утгуудыг шугаман загварын утгуудтай харьцуулан авч үзвэл дараах байдалтай байна.

Зураг 6. Бодит борлуулалт ба загварын утгууд



Дүгнэлт, санал

Дээрх аргазүйг ашиглан борлуулалтыг таамаглахдаа:

- Аль болох олон загварыг харьцуулах
- Нэгээс урт жилээр таамаглал хийх тохиолдолд хэлбэлзлийг тооцох илүү нарийвчлал бүхий аргыг ашиглах
- Загварын сонголтыг аль болох сүүлийн шатанд хийх
- Засварлах коэффициентийг ашиглан загварын үр дүнг илүү найдвартай болгох. Ингэхдээ аль болох шинжээчийн дүгнэлт ашиглахаас татгалзах
- Таамаглалыг бусад судалгааны аргазүйн үр дүнтэй харьцуулах буюу хослуулан хэрэглэх нь зүйтэй.