

### Семинар 15

Түүврийн корреляци ба шугаман регрессийн шинжилгээ

#### Даалгавар 1.

(X,Y) системийн тархалтын хууль өгөгдсөн. Тэгвэл

- а) Түүврийн корреляцийн коэффициентыг ол.
- б) Түүврийн корреляцийн коэффициентын итгэлтэй эсэхийг  $\alpha = 0.05$  итгэх төвшинтэйгээр шалга.
- в) Түүврийн хос өгөгдлийг координатын хавтгай системд дүрсэл.
- с) Түүврийн регрессийн тэгшитгэлийг ол.
- д) Регрессийн муруйг зурж туршилтын өгөгдлөлтэй харьцуулан үз.
- е) Регрессийн тэгшитгэлийг ашиглан  $x = x_0$  үед хамааран хувьсагч  $y$ -ийн утгыг ол.

$$1. \frac{x_i}{y_i} \begin{array}{|c c c c c c|} \hline & 3 & 5 & 6 & 9 & 11 \\ \hline 4 & & 5 & 7 & 8 & 8 \\ \hline \end{array} \quad x_0 = 4 \qquad \qquad 2. \frac{x_i}{y_i} \begin{array}{|c c c c c c|} \hline & 2 & 4 & 7 & 9 & 10 \\ \hline 8 & & 5 & 5 & 4 & 2 \\ \hline \end{array} \quad x_0 = 6$$

$$3. \frac{x_i}{y_i} \begin{array}{|c c c c c c|} \hline & 3 & 4 & 6 & 7 & 8 \\ \hline 2 & & 8 & 9 & 10 & 12 \\ \hline \end{array} \quad x_0 = 5 \qquad \qquad 4. \frac{x_i}{y_i} \begin{array}{|c c c c c c|} \hline & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ \hline 3 & & 7 & 5 & 11 & 14 \\ \hline \end{array} \quad x_0 = 4$$

#### Даалгавар 2.

а. Түүврийн корреляцийн коэффициентыг олж, итгэлтэй эсэхийг  $\alpha = 0.05$  итгэх төвшинтэйгээр тогтоо.

б. ХБКА-аар регрессийн  $\bar{y}_x = b_0 + b_1 x$ ,  $\bar{x}_y = a_0 + a_1 y$  тэгшитгэлүүдийг бич.

в) Регрессийн тэгшитгэлээс түүврийн корреляцийн коэффициент ол.

	$X \setminus Y$	1 – 3	3 – 5	5 – 7	7 – 9		$X \setminus Y$	5 – 7	7 – 9	9 – 11	11 – 13	
I.	1 – 5			2	1		II.	2 – 4	1	1		
	5 – 9		2	1	1		4 – 6	1	3	2		
	9 – 13	1	3	1			6 – 8		2	1	1	
III.	$X \setminus Y$	2 – 4	4 – 6	6 – 8	8 – 10		IV.	$X \setminus Y$	6 – 8	8 – 10	10 – 12	12 – 14
	5 – 7			1	2			2 – 6	2	1		
	7 – 9		2	2	1			6 – 10	1	2	2	
	9 – 11	1	2	1				10 – 14		1	1	2

#### Даалгавар 3.

Тус бүрийн өгөгдлийн регресс ба корреляцийн шинжилгээг экセル програм ашиглан хий.