

***PHÂN TÍCH SỐ LIỆU
NGHIÊN CỨU VỚI SPSS***



3. Kiểm định trong SPSS

3.1

Kiểm định mối liên hệ
giữa hai biến định tính

3.2

Kiểm định giả thuyết
về trung bình tổng thể

3.1 KIỂM ĐỊNH VỀ MỐI LIÊN HỆ GIỮA HAI BIẾN ĐỊNH TÍNH



**KIỂM ĐỊNH MỐI LIÊN HỆ GIỮA HAI BIẾN DANH
NGHĨA HOẶC MỘT BIẾN DANH NGHĨA VÀ MỘT
BIẾN THỨ BẬC (KIỂM ĐỊNH CHI-SQUARE).**

KIỂM ĐỊNH CHI-SQUARE

Kiểm định Chi-square cho biết có tồn tại mối liên hệ giữa hai biến trong tổng thể hay không.

Hai yếu tố nghiên cứu trong kiểm định Chi-Square đều là biến danh nghĩa hoặc một biến danh nghĩa hoặc một biến danh nghĩa và một biến thứ bậc

KIỂM ĐỊNH CHI-SQUARE

* Giả thuyết thống kê:

H_0 : Hai biến không có mối quan hệ với nhau (độc lập)

H_1 : Hai biến có mối quan hệ với nhau

* Miền bác bỏ:

$$\chi^2 > \chi^2_{\alpha}$$

$$(\text{Sig.} < \alpha)$$

Với χ^2 là đại lượng tính toán (quan sát)

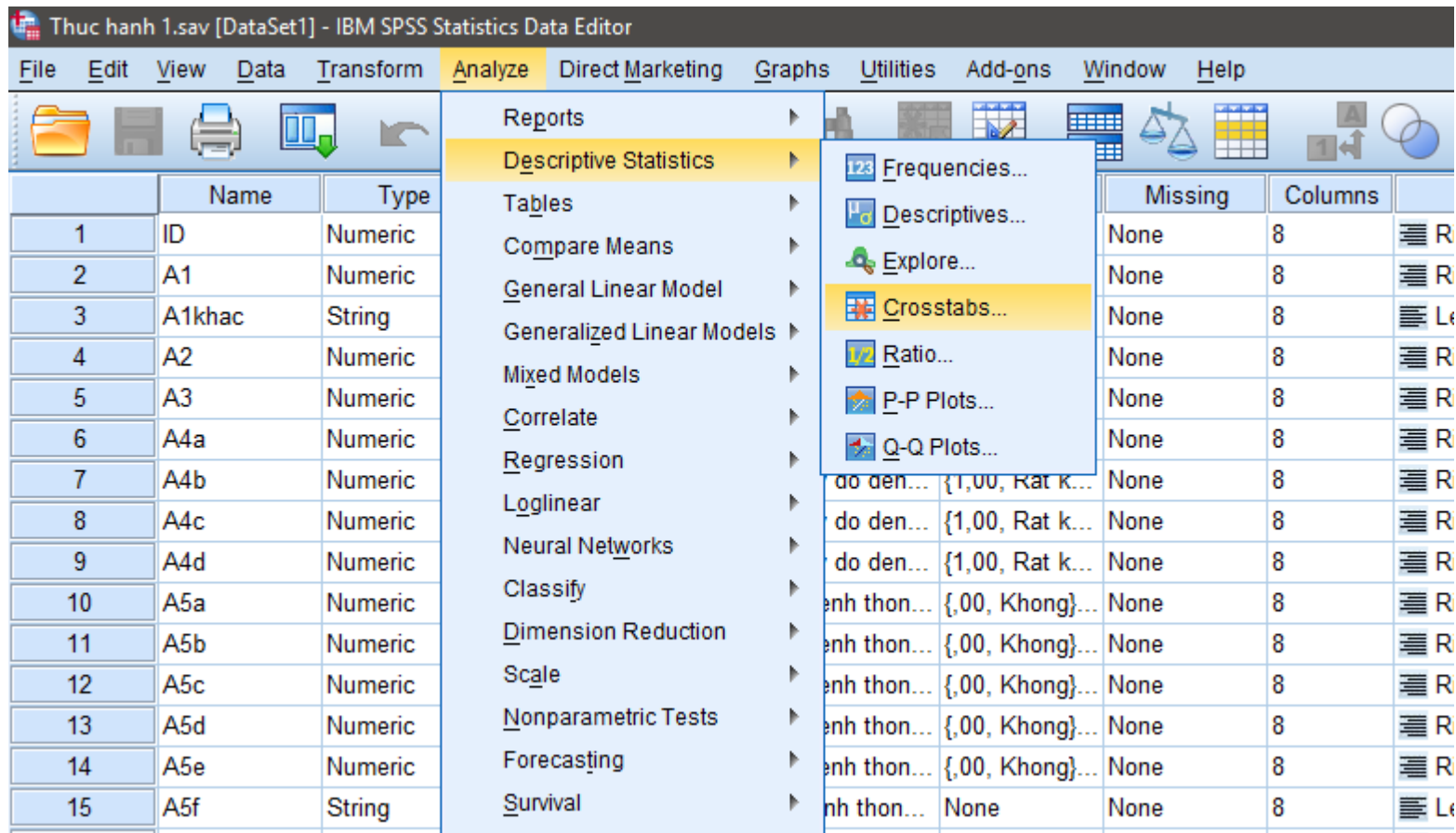
χ^2_{α} là đại lượng tra bảng

α là mức ý nghĩa

sig. là giá trị P_value

KIỂM ĐỊNH CHI-SQUARE

* Cách thức thực hiện trên SPSS:



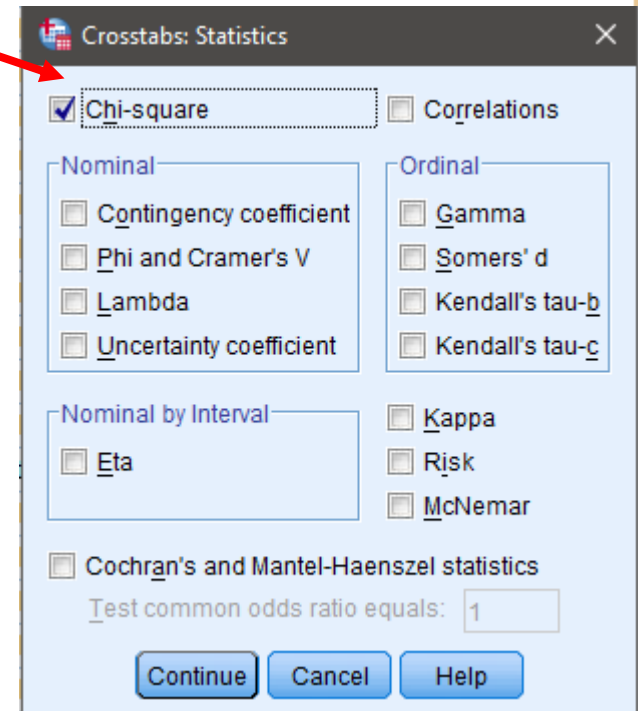
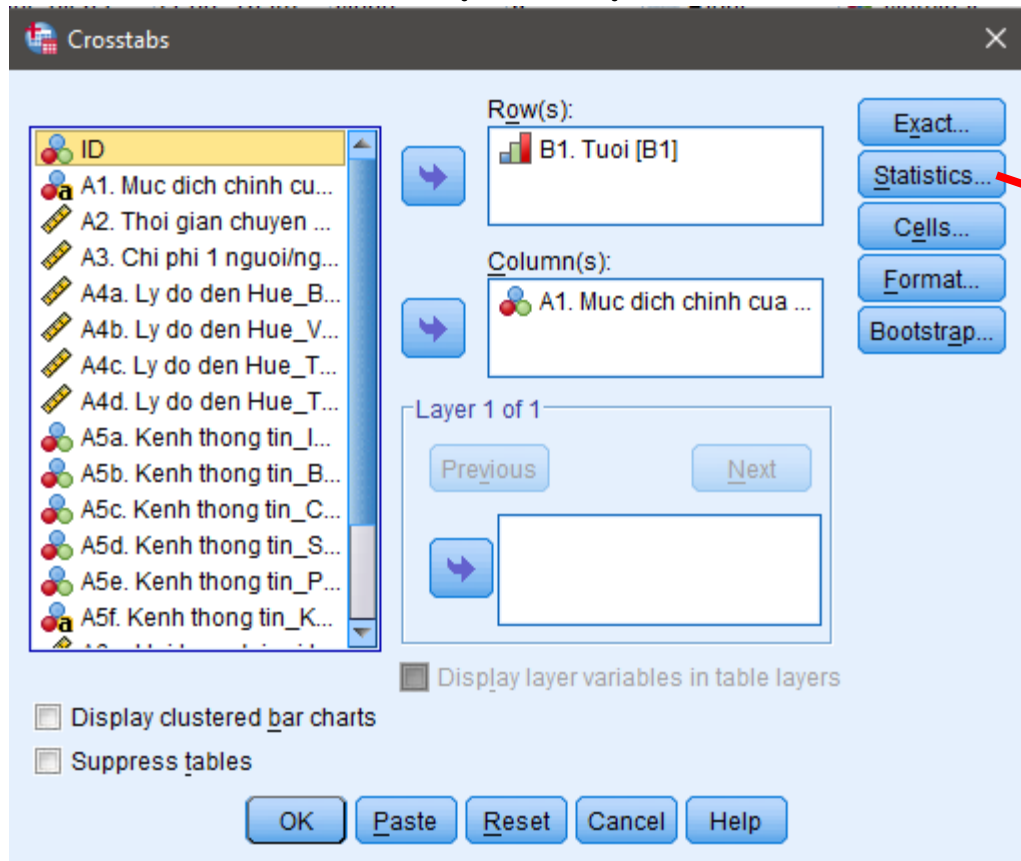
The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Data Editor interface. The menu bar includes File, Edit, View, Data, Transform, Analyze, Direct Marketing, Graphs, Utilities, Add-ons, Window, and Help. The 'Analyze' menu is open, showing options like Reports, Descriptive Statistics, Tables, Compare Means, General Linear Model, Generalized Linear Models, Mixed Models, Correlate, Regression, Loglinear, Neural Networks, Classify, Dimension Reduction, Scale, Nonparametric Tests, Forecasting, and Survival. The 'Descriptive Statistics' submenu is also open, showing options like Frequencies..., Descriptives..., Explore..., Crosstabs..., Ratio..., P-P Plots..., and Q-Q Plots... The 'Crosstabs...' option is highlighted. In the background, a data table is visible with columns 'Name' and 'Type'.

	Name	Type
1	ID	Numeric
2	A1	Numeric
3	A1khac	String
4	A2	Numeric
5	A3	Numeric
6	A4a	Numeric
7	A4b	Numeric
8	A4c	Numeric
9	A4d	Numeric
10	A5a	Numeric
11	A5b	Numeric
12	A5c	Numeric
13	A5d	Numeric
14	A5e	Numeric
15	A5f	String

Analyze → Descriptive Statistics → Crosstabs

KIỂM ĐỊNH CHI-SQUARE

* Cách thức thực hiện trên SPSS:



Statistics → Chi-Square

KIỂM ĐỊNH CHI-SQUARE

* Phân tích kết quả:

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	29,900 ^a	28	,368
Likelihood Ratio	35,271	28	,162
Linear-by-Linear Association	,236	1	,627
N of Valid Cases	48		

Hàng giá trị **Pearson Chi-Square**:

Value (χ^2) so sánh với χ^2_{α}
(Asymp. Sig. so sánh với α)

KIỂM ĐỊNH CHI-SQUARE

* Phân tích kết quả:

- Value $> \chi^2_{\alpha}$

P-value (sig.) $\leq \alpha$ (mức ý nghĩa)

→ bác bỏ giả thuyết H_0 . Có nghĩa là có mối quan hệ có ý nghĩa giữa các biến cần kiểm định.

- Value $< \chi^2_{\alpha}$

P-value (sig.) $> \alpha$ (mức ý nghĩa)

→ chấp nhận H_0 . Không có mối quan hệ giữa các biến cần kiểm định.

KIỂM ĐỊNH CHI-SQUARE

* Lưu ý:

Kiểm định Chi-bình phương chỉ có ý nghĩa khi số quan sát đủ lớn, nếu có quá 20% số ô trong bảng chéo có tần số lý thuyết nhỏ hơn 5 thì giá trị chi-bình phương không còn đáng tin cậy.

Biện pháp cho trường hợp này là ta sẽ gom các biểu hiện trên các biến lại để tăng số quan sát trong mỗi nhóm.

3.2 KIỂM ĐỊNH GIẢ THUYẾT VỀ TRUNG BÌNH TỔNG THỂ



CÁC NỘI DUNG CHÍNH

1. Kiểm định giả thuyết về giá trị trung bình của một tổng thể.
2. Kiểm định giả thuyết về giá trị trung bình hai tổng thể - trường hợp mẫu độc lập.
3. Kiểm định giả thuyết về giá trị trung bình hai tổng thể - trường hợp mẫu phụ thuộc.
4. Phân tích phương sai một yếu tố ANOVA.

KIỂM ĐỊNH GIẢ THUYẾT VỀ GIÁ TRỊ TRUNG BÌNH CỦA MỘT TỔNG THỂ (KIỂM ĐỊNH ONE-SAMPLE T-TEST)

KIỂM ĐỊNH ONE-SAMPLE T-TEST

Kiểm định One-sample T-test sử dụng khi muốn so sánh giá trị trung bình của một tổng thể của biến với một giá trị nào đó.

* Giả thuyết thống kê:

H_0 : GTTB của tổng thể bằng giá trị so sánh

H_1 : GTTB của tổng thể không bằng giá trị so sánh

* Miền bác bỏ:

$$t > t_{\alpha}$$

$$(\text{Sig.} < \alpha)$$

Với: t là đại lượng tính toán (quan sát)

t_{α} là đại lượng tra bảng

α là mức ý nghĩa

sig. là giá trị P_value

KIỂM ĐỊNH ONE-SAMPLE T-TEST

Ví dụ: thực hiện kiểm định xem thời gian chuyển đi của khách du lịch có bằng 15 ngày hay không

* Giả thuyết thống kê:

H_0 : Thời gian chuyển đi trung bình là 15 ngày

H_1 : Thời gian chuyển đi trung bình không phải là 15 ngày

KIỂM ĐỊNH ONE-SAMPLE T-TEST

* Cách thực hiện trên SPSS:

Thuc hanh 1.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform **Analyze** Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Reports
Descriptive Statistics
Tables
Compare Means
General Linear Model
Generalized Linear Models
Mixed Models
Correlate
Regression
Loglinear
Neural Networks
Classify
Dimension Reduction
Scale
Nonparametric Tests
Forecasting
Survival
Multiple Response

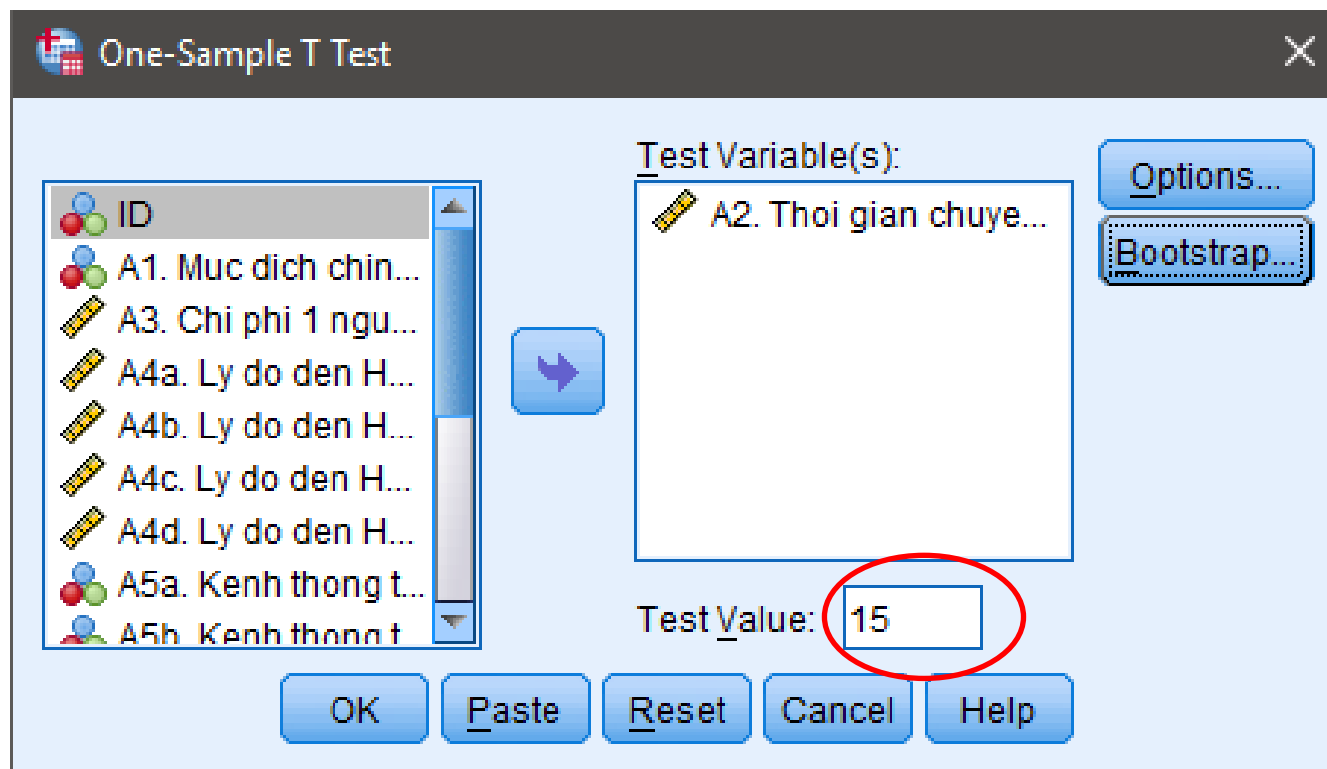
Means...
One-Sample T Test...
Independent-Samples T Test...
Paired-Samples T Test...
One-Way ANOVA...

	Label	Values	Missing	Columns	
1	ID				
2	A1				
3	A1khac				
4	A2				
5	A3				
6	A4a				
7	A4b				
8	A4c				
9	A4d				
10	A5a				
11	A5b				
12	A5c				
13	A5d				
14	A5e				
15	A5f				
16	A6a				

Analyze → Compare Means → One-Sample T-test

KIỂM ĐỊNH ONE-SAMPLE T-TEST

* Cách thực hiện trên SPSS:



Test Variable: Biến định lượng cần kiểm định

Test Value: Giá trị so sánh

KIỂM ĐỊNH ONE-SAMPLE T-TEST

* Phân tích kết quả:

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
A2. Thời gian chuyển đi	50	14,14	6,543	,925

One-Sample Test

	Test Value = 15					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
A2. Thời gian chuyển đi	-,929	49	,357	-,860	-2,72	1,00

Giá trị: Mean: Giá trị trung bình

t so sánh với t_{α}

Sig. (2-tailed) so sánh với α

KIỂM ĐỊNH ONE-SAMPLE T-TEST

* Phân tích kết quả:

- $t > t_{\alpha}$

P-value (sig.) $\leq \alpha$ (mức ý nghĩa)

→ bác bỏ giả thuyết H_0 . Có nghĩa là GTTB thời gian chuyển đi không phải là 15 ngày.

- $t < t_{\alpha}$

P-value (sig.) $> \alpha$ (mức ý nghĩa)

→ chấp nhận H_0 . Có nghĩa là GTTB thời gian chuyển đi là 15 ngày.

KIỂM ĐỊNH ONE-SAMPLE T-TEST

*Lưu ý:

Kiểm định One-Sample T Test trong thực tế có nhiều hạn chế nên thường ít khi sử dụng.

**KIỂM ĐỊNH GIẢ THUYẾT VỀ GIÁ TRỊ
TRUNG BÌNH CỦA HAI TỔNG THỂ -
TRƯỜNG HỢP MẪU ĐỘC LẬP
(KIỂM ĐỊNH INDEPENDENT-SAMPLE
T-TEST)**

KIỂM ĐỊNH INDEPENDENT-SAMPLE T-TEST

Kiểm định Independent-sample T-test sử dụng khi muốn so sánh sự bằng nhau của hai giá trị trung bình của hai nhóm tổng thể riêng biệt dựa trên hai mẫu độc lập rút ra từ hai tổng thể này (xác suất lựa chọn mẫu này không ảnh hưởng đến mẫu khác).

Kiểm định Independent-sample T-test chỉ áp dụng trong các nghiên cứu các mẫu **độc lập** để so sánh với nhau

KIỂM ĐỊNH INDEPENDENT-SAMPLE T-TEST

* Giả thuyết thống kê:

H_0 : GTTB của hai tổng thể không có sự khác biệt (như nhau)

H_1 : GTTB của hai tổng thể có sự khác biệt (khác nhau)

* Miền bác bỏ:

$$t > t_{\alpha}$$

$$(\text{Sig.} < \alpha)$$

Với: t là đại lượng tính toán (quan sát)

t_{α} là đại lượng tra bảng

α là mức ý nghĩa

sig. là giá trị P_value

KIỂM ĐỊNH INDEPENDENT-SAMPLE T-TEST

Ví dụ: Giả định biến giới tính được thu thập 2 nhóm nam và nữ là độc lập với nhau. Thực hiện kiểm định xem du khách hài lòng về dịch vụ ẩm thực giữa hai nhóm giới tính có bằng nhau hay không?

* Giả thuyết thống kê:

H_0 : Không có sự khác biệt hài lòng ẩm thực giữa Nam và Nữ

H_1 : Có sự khác biệt hài lòng ẩm thực giữa Nam và Nữ

KIỂM ĐỊNH INDEPENDENT-SAMPLE T-TEST

* Cách thực hiện trên SPSS:

Thuc hanh 1.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Reports
Descriptive Statistics
Tables
Compare Means
General Linear Model
Generalized Linear Models
Mixed Models
Correlate
Regression
Loglinear
Neural Networks
Classify
Dimension Reduction
Scale
Nonparametric Tests
Forecasting
Survival

Means...
One-Sample T Test...
Independent-Samples T Test...
Paired-Samples T Test...
One-Way ANOVA...

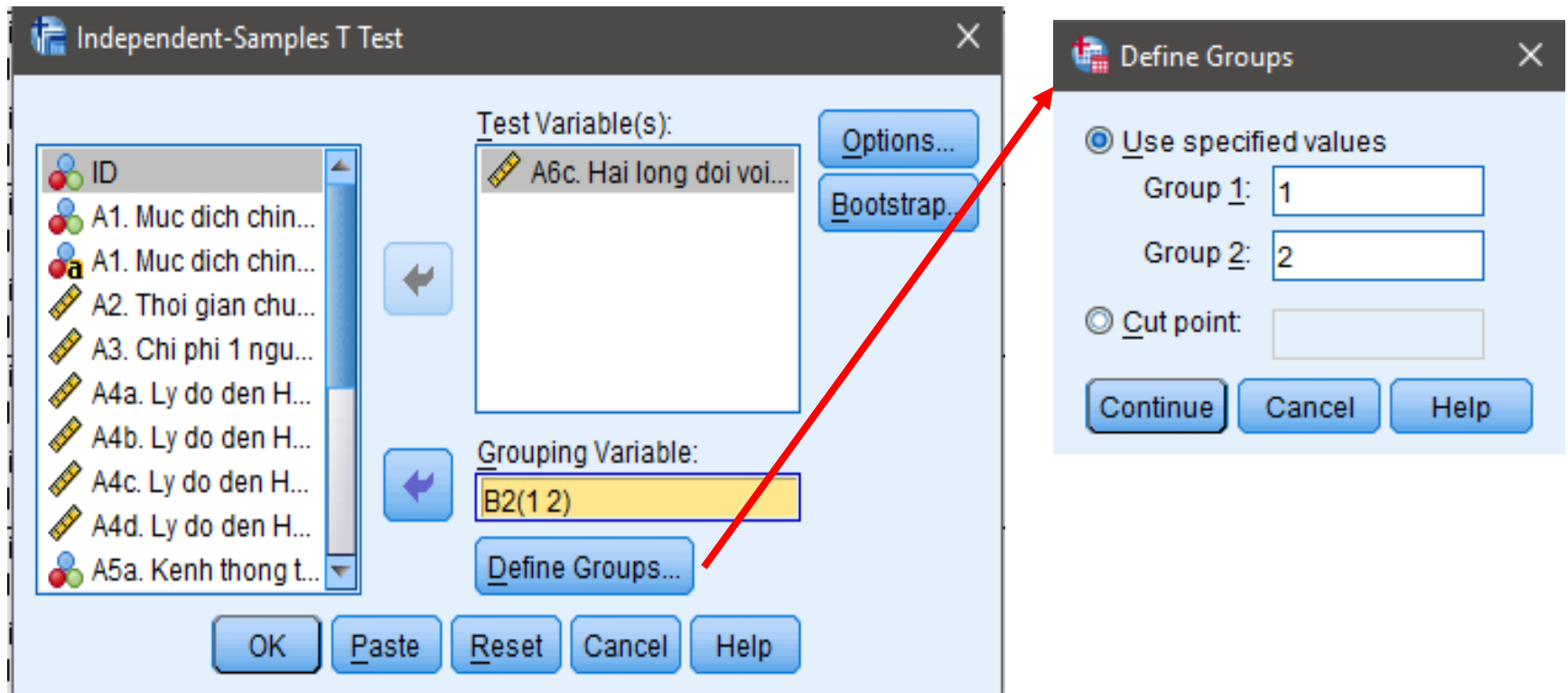
	Name	Type	Label	Values	Missing	Columns
1	ID	Numeric			None	8
2	A1	Numeric		Tham...	None	8
3	A1khac	String			None	8
4	A2	Numeric			None	8
5	A3	Numeric			None	8
6	A4a	Numeric			None	8
7	A4b	Numeric			None	8
8	A4c	Numeric			None	8
9	A4d	Numeric			None	8
10	A5a	Numeric			None	8
11	A5b	Numeric			None	8
12	A5c	Numeric			None	8
13	A5d	Numeric			None	8
14	A5e	Numeric			None	8
15	A5f	String			None	8

do den Hue_Van hoa/di san {1,00, Rat k... None 8
do den Hue_Tu nhien {1,00, Rat k... None 8
do den Hue_Tour {1,00, Rat k... None 8
enh thong tin_Internet {,00, Khong}... None 8
enh thong tin_Ban be, nguoi than {,00, Khong}... None 8
enh thong tin_Cong ty du lich {,00, Khong}... None 8
enh thong tin_Sach huong dan DL {,00, Khong}... None 8
enh thong tin_Phim anh, TV {,00, Khong}... None 8
enh thong tin_Khac None None 8

Analyze → Compare Means → Independent-Sample T-test

KIỂM ĐỊNH INDEPENDENT-SAMPLE T-TEST

* Cách thực hiện trên SPSS:



Test Variable: Biến định lượng cần kiểm định

Group Variable: Biến định tính chia số quan sát thành 2 nhóm mẫu để so sánh 2 nhóm này

KIỂM ĐỊNH INDEPENDENT-SAMPLE T-TEST

* Phân tích kết quả:

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Equal variances assumed	2.871	.099	1.731	37	.092	.77632	.44840
Equal variances not assumed			1.742	35.767	.090	.77632	.44561

Nếu Levene's test sig. > α

Nếu Levene's test sig. < α

Giá trị: Mean: Giá trị trung bình

F so sánh với F_{α}

t so sánh với t_{α}

Sig. so sánh với α

Sig. (2-tailed) so sánh với α

KIỂM ĐỊNH INDEPENDENT-SAMPLE T-TEST

Kiểm định levene's test là gì?

Levene's test là kiểm định sự bằng nhau của phương sai hai mẫu độc lập.

Lý do: Nếu so sánh 2 tổng thể có giá trị trung bình bằng nhau nhưng mức độ phân tán hoàn toàn khác nhau là khập khiễng.

* Giả thuyết thống kê:

H_0 : Phương sai của hai tổng thể không có sự khác biệt

H_1 : Phương sai của hai tổng thể có sự khác biệt

* Miền bác bỏ: $F > F_\alpha$

(Sig. $< \alpha$)

Với: F là đại lượng tính toán (quan sát)

F_α là đại lượng tra bảng

α là mức ý nghĩa

sig. là giá trị P_value

KIỂM ĐỊNH INDEPENDENT-SAMPLE T-TEST

Kiểm định levene's test là gì?

Nếu bác bỏ H_0 : phương sai của hai tổng thể khác nhau
→ sử dụng giá trị dòng Equal variances not assumed

Nếu chấp nhận H_0 : phương sai của hai tổng thể không khác nhau
→ sử dụng giá trị dòng Equal variances assumed

KIỂM ĐỊNH INDEPENDENT-SAMPLE T-TEST

* Phân tích kết quả:

- $t > t_{\alpha}$

P-value (sig.) $\leq \alpha$ (mức ý nghĩa)

→ bác bỏ giả thuyết H_0 . Có nghĩa là có sự khác biệt hài lòng ẩm thực giữa Nam và Nữ

- $t < t_{\alpha}$

P-value (sig.) $> \alpha$ (mức ý nghĩa)

→ chấp nhận H_0 . Có nghĩa là không có sự khác biệt hài lòng ẩm thực giữa Nam và Nữ

**KIỂM ĐỊNH GIẢ THUYẾT VỀ GIÁ TRỊ
TRUNG BÌNH CỦA HAI TỔNG THỂ -
TRƯỜNG HỢP MẪU PHỤ THUỘC
(KIỂM ĐỊNH PAIRED-SAMPLE T-TEST)**

KIỂM ĐỊNH PAIRED-SAMPLE T-TEST

Kiểm định Paired-sample T-test sử dụng khi muốn so sánh sự bằng nhau của hai giá trị trung bình của hai nhóm tổng thể riêng biệt (có đặc điểm là mỗi phần tử của quan sát trong tổng thể này có sự tương đồng theo cặp với 1 phần tử ở tổng thể bên kia – phụ thuộc hay phối hợp từng cặp).

KIỂM ĐỊNH PAIRED-SAMPLE T-TEST

* Giả thuyết thống kê:

H_0 : GTTB của hai tổng thể không có sự khác biệt (như nhau)

H_1 : GTTB của hai tổng thể có sự khác biệt (khác nhau)

* Miền bác bỏ:

$$t > t_{\alpha}$$

$$(\text{Sig.} < \alpha)$$

Với: t là đại lượng tính toán (quan sát)

t_{α} là đại lượng tra bảng

α là mức ý nghĩa

sig. là giá trị P_value

KIỂM ĐỊNH PAIRED-SAMPLE T-TEST

Ví dụ: Thực hiện kiểm định xem du khách có sự khác biệt trong việc hài lòng về chất lượng dịch vụ khi mong đợi và sau khi cảm nhận.

* Giả thuyết thống kê:

H_0 : Không có sự khác biệt về chất lượng dịch vụ khi mong đợi và sau khi cảm nhận.

H_1 : Có sự khác biệt về chất lượng dịch vụ khi mong đợi và sau khi cảm nhận.

Ví dụ: Thực hiện kiểm định xem có sự khác biệt về sản phẩm lỗi trước và sau khi cải tiến công nghệ hay không.

* Giả thuyết thống kê:

H_0 : Không có sự khác biệt trước và sau khi cải tiến

H_1 : Có sự khác biệt trước và sau khi cải tiến

KIỂM ĐỊNH PAIRED-SAMPLE T-TEST

* Cách thực hiện trên SPSS:

Thực hành 1.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform **Analyze** Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Reports
Descriptive Statistics
Tables
Compare Means
General Linear Model
Generalized Linear Models
Mixed Models
Correlate
Regression
Loglinear
Neural Networks
Classify
Dimension Reduction
Scale
Nonparametric Tests
Forecasting
Survival

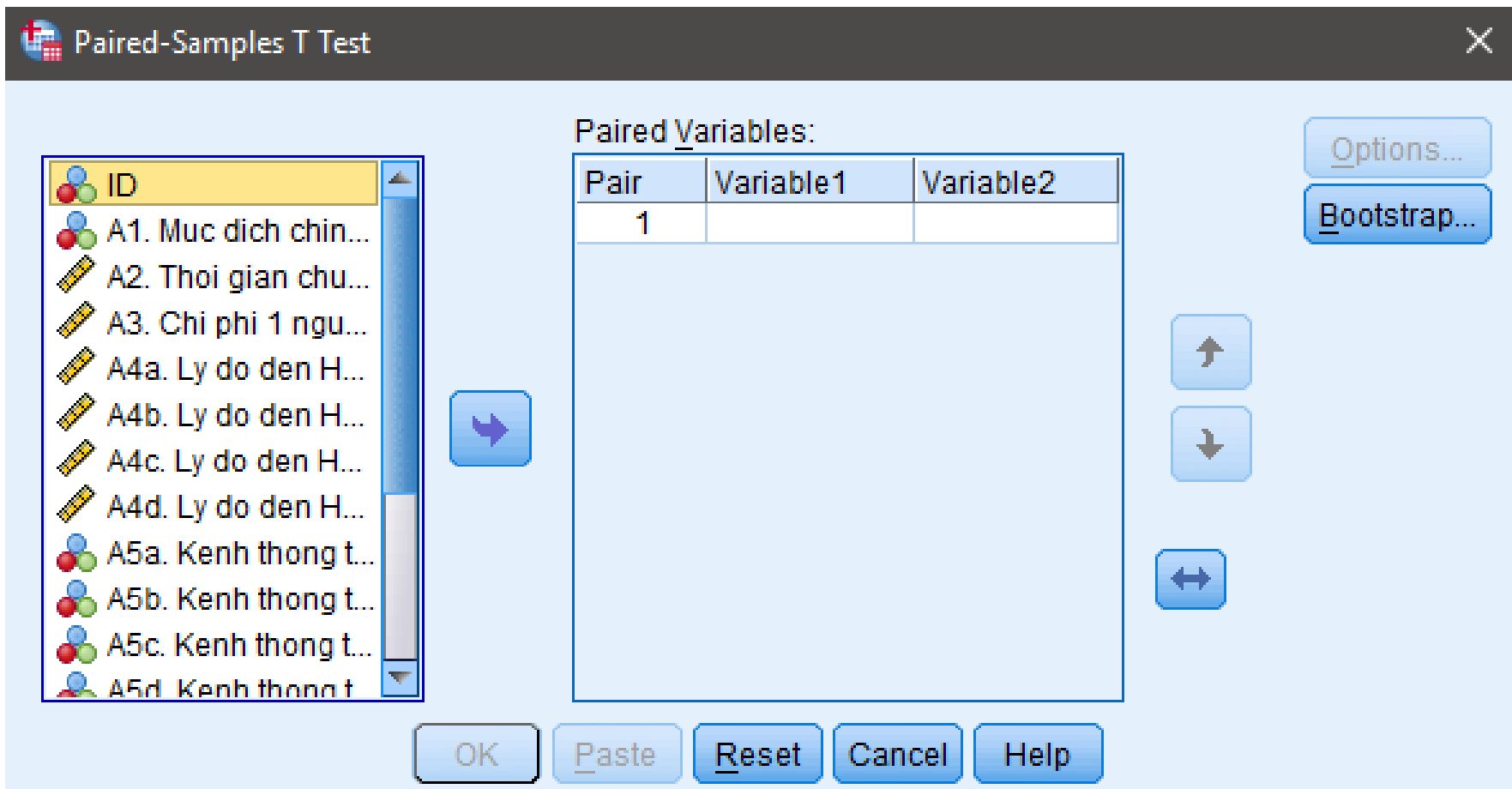
Means...
One-Sample T Test..
Independent-Samples T Test..
Paired-Samples T Test...
One-Way ANOVA...

	Name	Type	Label	Values	Missing	Columns
1	ID	Numeric		None	None	8
2	A1	Numeric		{1,00, Tham...	None	8
3	A1khac	String		None	None	8
4	A2	Numeric		None	None	8
5	A3	Numeric		None	None	8
6	A4a	Numeric		{1,00, Rat k...	None	8
7	A4b	Numeric	do den Hue_Van hoa/di san	{1,00, Rat k...	None	8
8	A4c	Numeric	do den Hue_Tu nhien	{1,00, Rat k...	None	8
9	A4d	Numeric	do den Hue_Tour	{1,00, Rat k...	None	8
10	A5a	Numeric	enh thong tin_Internet	{,00, Khong}...	None	8
11	A5b	Numeric	enh thong tin_Ban be, nguoi than	{,00, Khong}...	None	8
12	A5c	Numeric	enh thong tin_Cong ty du lich	{,00, Khong}...	None	8
13	A5d	Numeric	enh thong tin_Sach huong dan DL	{,00, Khong}...	None	8
14	A5e	Numeric	enh thong tin_Phim anh, TV	{,00, Khong}...	None	8
15	A5f	String	enh thong tin_Khac	None	None	8

Analyze → Compare Means → Paired-Sample T-test

KIỂM ĐỊNH PAIRED-SAMPLE T-TEST

* Cách thực hiện trên SPSS:



Variable 1, variable 2: Hai biến cần so sánh

KIỂM ĐỊNH PAIRED-SAMPLE T-TEST

* Phân tích kết quả:

Paired Samples Test

Paired Differences						t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
			Lower	Upper				
.67442	.83726	.12768	.41675	.93209	5.282	42	.000	

Giá trị: Mean: Giá trị trung bình
t so sánh với t_{α}
Sig. (2-tailed) so sánh với α

Có sự khác nhau
có ý nghĩa thống
kê khi $\text{sig.} \leq \alpha$

KIỂM ĐỊNH PAIRED-SAMPLE T-TEST

* Phân tích kết quả:

- $t > t_{\alpha}$

P-value (sig.) $\leq \alpha$ (mức ý nghĩa)

→ bác bỏ giả thuyết H_0 . Có nghĩa là có sự khác biệt về giá trị trung bình

- $t < t_{\alpha}$

P-value (sig.) $> \alpha$ (mức ý nghĩa)

→ chấp nhận H_0 . Có nghĩa là không có sự khác biệt về giá trị trung bình

PHÂN TÍCH PHƯƠNG SAI MỘT YẾU TỐ (ONE-WAY ANOVA)

ONE-WAY ANOVA

Phân tích phương sai một yếu tố One-way ANOVA được sử dụng khi muốn so sánh giá trị trung bình của nhiều nhóm tổng thể (biến phân loại có từ 3 nhóm trở lên).

Phân tích phương sai một yếu tố sử dụng khi chúng ta chỉ sử dụng 1 biến yếu tố để phân chia các nhóm.

Các giả định khi sử dụng One-way ANOVA:

- Các nhóm so sánh phải độc lập và được chọn một cách ngẫu nhiên.
- Các nhóm so sánh phải có phân phối chuẩn và cỡ mẫu phải đủ lớn để được xem như là tiệm cận phân phối chuẩn.
- Phương sai các nhóm phải là đồng nhất.

ONE-WAY ANOVA

* Giả thuyết thống kê:

H_0 : Các giá trị trung bình của các tổng thể là bằng nhau

H_1 : Các giá trị trung bình của các tổng thể là không bằng nhau

* Miền bác bỏ:

$$F > F_{\alpha}$$

$$(\text{Sig.} < \alpha)$$

Với: F là đại lượng tính toán (quan sát)

F_{α} là đại lượng tra bảng

α là mức ý nghĩa

sig. là giá trị P_value

ONE-WAY ANOVA

Ví dụ: Thực hiện kiểm định xem HÀi lòng về tham quan di sản có sự khác biệt giữa các độ tuổi khác nhau không:

Cặp giả thiết:

H_0 : Không có sự khác biệt về mức độ HÀi lòng về tham quan di sản giữa các nhóm độ tuổi.

H_1 : Có sự khác biệt về mức độ HÀi lòng về tham quan di sản giữa các nhóm độ tuổi.

ONE-WAY ANOVA

* Cách thực hiện trên SPSS:

Thuc hanh 1.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform **Analyze** Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Reports
Descriptive Statistics
Tables
Compare Means
General Linear Model
Generalized Linear Models
Mixed Models
Correlate
Regression
Loglinear
Neural Networks
Classify
Dimension Reduction
Scale
Nonparametric Tests
Forecasting
Survival
Multiple Response

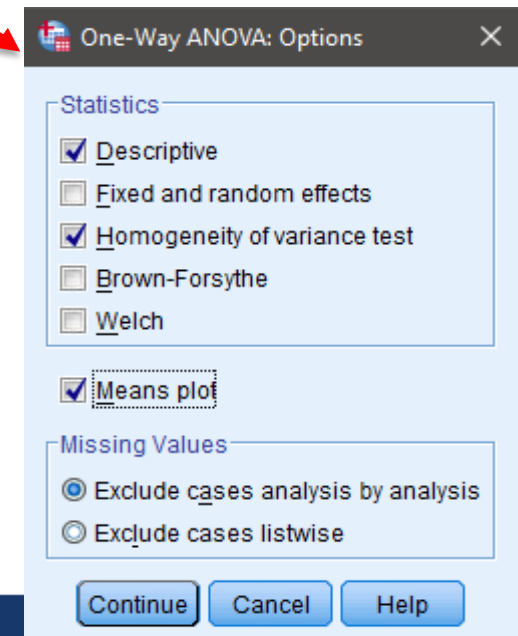
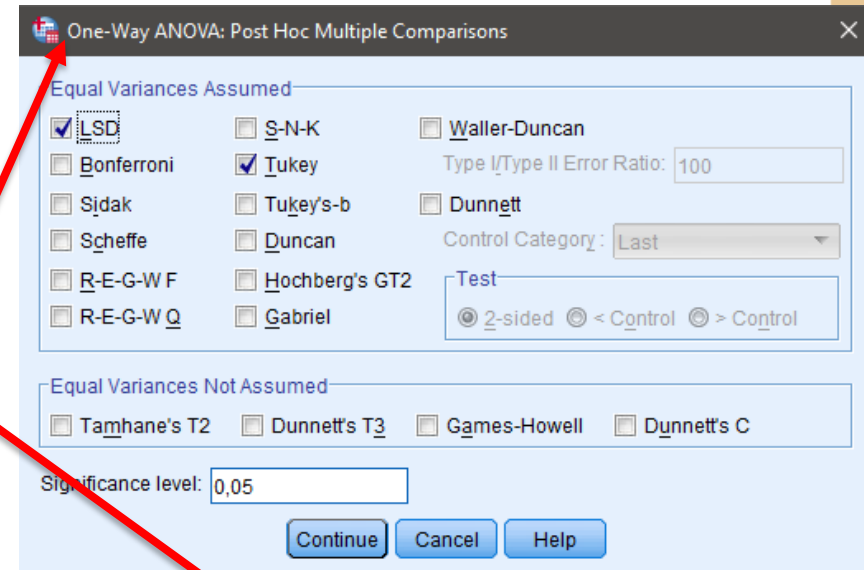
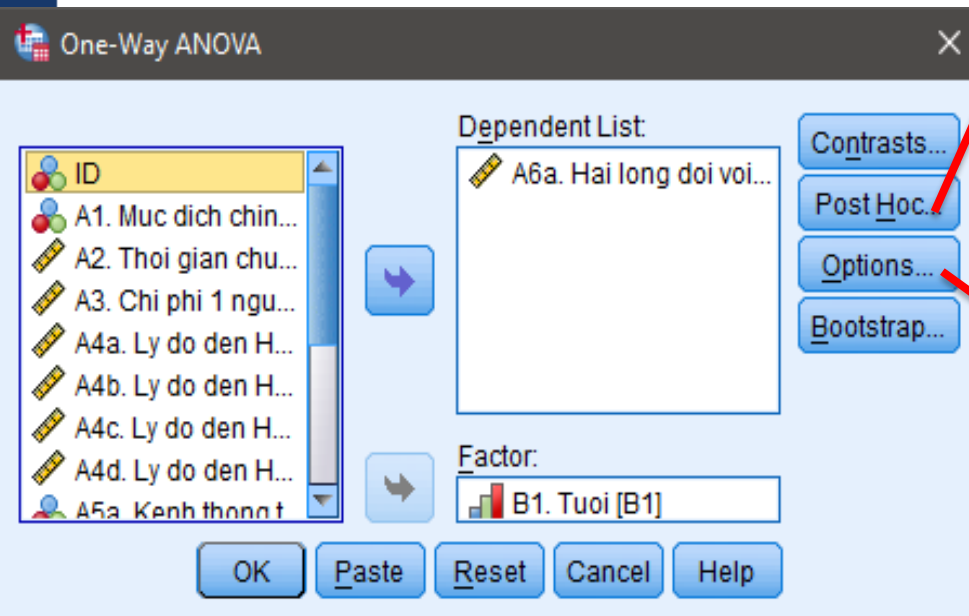
Means...
One-Sample T Test...
Independent-Samples T Test...
Paired-Samples T Test...
One-Way ANOVA...

	Name	Type	Label	Values	Missing	C
1	ID	Numeric		None	None	8
2	A1	Numeric		{1,00, Tham...	None	8
3	A1khac	String		None	None	8
4	A2	Numeric		None	None	8
5	A3	Numeric		None	None	8
6	A4a	Numeric		{1,00, Rat k...	None	8
7	A4b	Numeric	do den Hue_Van hoa/di san	{1,00, Rat k...	None	8
8	A4c	Numeric	do den Hue_Tu nhien	{1,00, Rat k...	None	8
9	A4d	Numeric	do den Hue_Tour	{1,00, Rat k...	None	8
10	A5a	Numeric	enh thong tin_Internet	{,00, Khong}...	None	8
11	A5b	Numeric	enh thong tin_Ban be, nguoi than	{,00, Khong}...	None	8
12	A5c	Numeric	enh thong tin_Cong ty du lich	{,00, Khong}...	None	8
13	A5d	Numeric	enh thong tin_Sach huong dan DL	{,00, Khong}...	None	8
14	A5e	Numeric	enh thong tin_Phim anh, TV	{,00, Khong}...	None	8
15	A5f	String	enh thong tin_Khac	None	None	8
16	A6a	Numeric	ai long doi voi hoat dong tham quan di san	{1,00, Rat k...	None	8

Analyze → Compare Means → One-way ANOVA

ONE-WAY ANOVA

* Cách thực hiện trên SPSS:



Dependent List: Biến định lượng cần so sánh
Factor: Biến phân loại dùng để so sánh

ONE-WAY ANOVA

* Phân tích kết quả:

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
di hoạt san	4.478	4	44	.004
di hoạt	2.531	4	38	.056
di dich	.263	4	34	.900

Levene test: Kiểm định phương sai
Có thể sử dụng kết quả ANOVA khi
Sig. > α

ANOVA

A6a. Hai long doi voi hoạt động tham quan di sản

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,906	4	,226	,936	,452
Within Groups	10,645	44	,242		
Total	11,551	48			

F so sánh với F_{α}

Sig. so sánh với α

ONE-WAY ANOVA

* Phân tích kết quả:

- $F > F_{\alpha}$

P-value (sig.) $\leq \alpha$ (mức ý nghĩa)

→ bác bỏ giả thuyết H_0 . Có nghĩa là có sự khác biệt về giá trị trung bình

- $F < F_{\alpha}$

P-value (sig.) $> \alpha$ (mức ý nghĩa)

→ chấp nhận H_0 . Có nghĩa là không có sự khác biệt về giá trị trung bình

ONE-WAY ANOVA

* Cách trình bày bảng:

Bảng 2.6. So sánh đánh giá của các nhóm du khách về các yếu tố cấu thành chất lượng lễ hội

Nhân tố	Giá trị trung bình (1)	Biến độc lập (2)						
		Q.tế - nội địa	Giới	Tuổi	Trình độ học vấn	Thu nhập	Nghề nghiệp	Mục đích
Các yếu tố cấu thành chất lượng lễ hội								
Nhân tố 1: Hoạt động lễ hội	4.34	***	ns	ns	***	***	ns	ns
Nhân tố 2: Môi trường lễ hội	4.00	*	ns	***	ns	ns	ns	ns
Nhân tố 3: Dịch vụ	3.81	ns	*	ns	***	ns	ns	ns
Nhân tố 4: Tiện nghi	2.82	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns

Chú thích: (1) Thang điểm Likert: từ 1 – 5 đánh giá chất lượng từ thấp đến cao

*(2) Mức độ ý nghĩa P: * $P \leq 0.1$; ** $P \leq 0.05$; *** $P \leq 0.01$; ns : không có ý nghĩa*

THANK YOU!

