



Statistiek 1 Verslag

Statistiek 1 (Vrije Universiteit Amsterdam)



Scannen om te openen op Studeersnel

Onzekere en luie statistieken: De relatie tussen uitstelgedrag en *test anxiety*

Anass Karroua

2730582

Doortje Hefting, MSc

Groep 35

27-01-23

Introductie

Test anxiety is een fenomeen dat optreedt binnen individuen waarbij zij zich zorgen maken en emotioneel opwinden voor en tijdens een academische test (Sarason & Sarason, 1990). Dit is een belangrijk sociaal en persoonlijk probleem en is een onaangename ervaring voor een individu. De eigenschap *test anxiety* kan worden veroorzaakt door verschillende factoren. Uit eerder onderzoek van Agari et al. (2021) blijkt dat uitstelgedrag (*procrastination*) één van deze factoren is. De resultaten uit dit onderzoek laten een positieve relatie zien tussen academisch uitstelgedrag en *test anxiety*. Onder academisch uitstelgedrag verstaat men het uitstellen van studeren en huiswerk maken. Volgens een ander onderzoek van Lu et al. (2022) blijkt dat mannen vaker uitstelgedrag vertonen dan vrouwen. Dit kan, zoals eerder vermeld, leiden tot meer *test anxiety*.

In het onderzoek betreffend dit verslag zullen er twee hypothesen onderzocht worden. Als eerste zal de volgende hypothese getoetst worden: er is een positieve relatie tussen uitstelgedrag (*procrastination*) en *test anxiety*. Daarnaast zal de volgende hypothese bekeken worden: mannen vertonen vaker uitstelgedrag dan vrouwen.

Methode

Participanten

De steekproef betreffend dit onderzoek bestond uit 350 studenten aan de Vrije Universiteit Amsterdam. Van deze steekproef waren er 81.7% vrouw en 18.3% man. Het grootste deel (78%) had VWO als hoogst afgeronde opleiding. De leeftijd van de participanten liep van 17 tot 46 jaar ($M = 20.76$, $SD = 4.25$).

Materialen

De data voor *test anxiety* is verzameld door middel van een 5-item zelfrapportage vragenlijst. De participanten konden hierbij kiezen tussen antwoorden uit een 7-punts Likert schaal, variërend van 1 (helemaal mee oneens) tot 7 (helemaal mee eens).

De data voor uitstelgedrag (*procrastination*) is verzameld door middel van *Lay's procrastination scale* (Sirois et al., 2019). Deze zelfrapportage vragenlijst bestaat uit twintig items waarbij participanten antwoorden kunnen kiezen op een 5-punts Likert schaal variërend van 1 (klein beetje of helemaal niet) tot 5 (extreem)

Procedure

Studenten werd gevraagd de vragenlijst in te vullen tijdens een werkgroep. Terwijl de studenten de vragenlijst invulde werd er muziek op de achtergrond gespeeld. Het invullen van de vragenlijst duurde ongeveer twintig minuten.

Data-analyse

Beide hypothesen werden getoetst door middel van het programma *Statistical Packages for the Social Sciences* (SPSS). Voor de eerste hypothese, procrastination heeft een positieve relatie met test anxiety, werd een lineaire regressieanalyse uitgevoerd. Voor de tweede hypothese, mannen vertonen meer uitstelgedrag dan vrouwen, werd een onafhankelijke T-test uitgevoerd. Voor beide analyses werd een significantieniveau van 0.05 aangehouden.

Resultaten

De analyse uit SPSS van *test anxiety* laat een gemiddelde zien van 4.0331 ($SD = 1.350$, $BI = 3.891, 4.175$). Voor uitstelgedrag (*procrastination*) laat de analyse een gemiddelde zien van 3.3563 ($SD = 0.866$, $BI = 3.265, 3.447$).

Er is geen significant verschil bij uitstelgedrag (*procrastination*) tussen mannen en vrouwen, $t(346) = .660$, $p = .510$, 95% BI $[-0.157, 0.315]$. Het verschil in gemiddelde tussen beide sekse was 0.079.

Uitstelgedrag (*procrastination*) is positief gecorreleerd met *test anxiety*, $b = 0.161$, 95% BI $[-0.003, 0.325]$, $t(347) = 1.928$, $p = 0.055$. *Test anxiety* wordt voor 1.1% verklaard door uitstelgedrag (*procrastination*).

Discussie

Voor de eerste hypothese, er is een positieve relatie tussen uitstelgedrag (procrastination) en *test anxiety*, werd een lineaire regressieanalyse gebruikt. Uit de resultaten is gebleken dat uitstelgedrag positief correleert met *test anxiety*. Echter, is er geen statistisch significant resultaat gevonden. Hierdoor wordt de eerste hypothese verworpen. Het significantieniveau wijkt wel net af van het benodigde niveau. Wellicht dat een grotere steekproef met meer statistische power wel een significant effect kan vinden in de toekomst.

Een onafhankelijke T-test is uitgevoerd om de tweede hypothese, mannen vertonen meer uitstelgedrag dan vrouwen, te toetsen. Uit deze test bleek dat er geen statistisch significant verschil te vinden is tussen mannen en vrouwen. Ook de tweede hypothese wordt om deze reden verworpen. Uit verdere onderzoeken is gebleken dat er geen cognitieve verschillen zijn tussen mannen en vrouwen. Uitstelgedrag komt bij beide sekse even veel voor. Sommige studies stellen zelfs voor dat vrouwen meer uitstelgedrag vertonen dan mannen (Ayaji, 2020).

Voor verder onderzoek raad ik aan om verder te gaan op het onderwerp van de directe aanleidingen voor *test anxiety*. Het zou interessant zijn om te onderzoeken wat de verschillen zijn voor mannen en vrouwen in hun gevoeligheid voor *test anxiety*. Deze studie heeft toegevoegd aan de literatuur aan het onderwerp rondom *test anxiety* en uitstelgedrag maar het onderwerp is ver van compleet met sprake van onderzoek.

Referenties

Ajayi, O. S. (2017). *Academic self-efficacy, gender and academic procrastination*.

- Asgari, S., Bolbolian, M., Sefidi, F., & Zadeh, A. (2021). The relationship between test anxiety and academic procrastination among the dental students. *Journal of Education and Health Promotion*, 10(1), 67.
https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_867_20
- Lu, D., He, Y., & Tan, Y. (2022). Gender, Socioeconomic Status, Cultural Differences, Education, Family Size and Procrastination: A Sociodemographic Meta-Analysis. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.719425>
- Sarason, I. G., & Sarason, B. R. (1990). Test Anxiety. *Handbook of Social and Evaluation Anxiety*, 475–495. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2504-6_16
- Sirois, F. M., Yang, S., & van Eerde, W. (2019). Development and validation of the General Procrastination Scale (GPS-9): A short and reliable measure of trait procrastination. *Personality and Individual Differences*, 146, 26–33.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2019.03.039>

Bijlagen

Explore

Notwithstanding the validity issues with describing gender in a binary fashion, please indicate your biological sex (If you prefer not to say, you can leave this question empty).

Case Processing Summary

Notwithstanding the validity issues with describing gender in a binary fashion, please indicate your biological sex (If you prefer not to say, you can leave this question empty).		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Trait procrastination	Male	64	100.0%	0	0.0%	64	100.0%
	Female	284	99.6%	1	0.4%	285	100.0%

Descriptives

Notwithstanding the validity issues with describing gender in a binary fashion, please indicate your biological sex (If you prefer not to say, you can leave this question empty).				Statistic	Std. Error
Trait procrastination	Male	Mean		3.4184	.10617
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.2062	
			Upper Bound	3.6306	
		5% Trimmed Mean		3.4379	
		Median		3.4444	
		Variance		.721	
		Std. Deviation		.84937	
		Minimum		1.44	
		Maximum		5.00	
		Range		3.56	
		Interquartile Range		1.42	
		Skewness		-.257	.299
		Kurtosis		-.653	.590
	Female	Mean		3.3393	.05164
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.2376	
			Upper Bound	3.4409	
		5% Trimmed Mean		3.3588	
		Median		3.4444	
		Variance		.757	
		Std. Deviation		.87028	

Percentiles

Notwithstanding the validity issues with describing gender in a binary fashion, please indicate your biological sex (If you prefer not to say, you can leave this question empty).

			Percentiles						
			5	10	25	50	75	90	95
Weighted Average (Definition 1)	Trait procrastination	Male	1.8889	2.2222	2.6944	3.4444	4.1111	4.5556	4.6667
		Female	1.7778	2.1111	2.7778	3.4444	4.0000	4.4444	4.6667
Tukey's Hinges	Trait procrastination	Male			2.7222	3.4444	4.1111		
		Female			2.7778	3.4444	4.0000		

Extreme Values

Notwithstanding the validity issues with describing gender in a binary fashion, please indicate your biological sex (If you prefer not to say, you can leave this question empty).

				Case Number	Value
Trait procrastination	Male	Highest	1	98	5.00
			2	170	4.78
			3	106	4.67
			4	151	4.67
			5	192	4.67 ^a
		Lowest	1	333	1.44
			2	171	1.67
			3	218	1.89
			4	68	1.89
			5	263	2.22 ^b
	Female	Highest	1	30	5.00
			2	86	5.00
			3	169	5.00
			4	7	4.89
			5	114	4.89 ^c
		Lowest	1	336	1.00
			2	276	1.00
			3	160	1.33
			4	111	1.33
			5	332	1.44 ^d

a. Only a partial list of cases with the value 4.67 are shown in the table of upper extremes.

b. Only a partial list of cases with the value 2.22 are shown in the table of lower extremes.

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Test anxiety	350	100.0%	0	0.0%	350	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Test anxiety	Mean	4.0331	.07214
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.8912
		Upper Bound	4.1750
	5% Trimmed Mean	4.0292	
	Median	4.0000	
	Variance	1.822	
	Std. Deviation	1.34971	
	Minimum	1.00	
	Maximum	7.00	
	Range	6.00	
	Interquartile Range	2.00	
	Skewness	.037	.130
	Kurtosis	-.652	.260

Percentiles

		5	10	25	50	75	90	95
Weighted Average (Definition 1)	Test anxiety	1.8000	2.2000	3.0000	4.0000	5.0000	5.8000	6.2900
Tukey's Hinges	Test anxiety			3.0000	4.0000	5.0000		

Extreme Values**T-Test****Group Statistics**

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Trait procrastination	Male	64	3.4184	.84937	.10617
	Female	284	3.3393	.87028	.05164

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	One-Sided p	Two-Sided p	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Trait procrastination	Equal variances assumed	.044	.833	.660	346	.255	.510	.07915	.11990	-.15667	.31497
	Equal variances not assumed			.670	95.150	.252	.504	.07915	.11806	-.15523	.31354

Independent Samples Effect Sizes

		Standardizer ^a	Point Estimate	95% Confidence Interval	
Trait procrastination	Cohen's d	.86651	.091	-.180	.363
	Hedges' correction	.86839	.091	-.180	.362
	Glass's delta	.87028	.091	-.180	.362

a. The denominator used in estimating the effect sizes.
 Cohen's d uses the pooled standard deviation.
 Hedges' correction uses the pooled standard deviation, plus a correction factor.
 Glass's delta uses the sample standard deviation of the control group.

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Test anxiety	349	99.7%	1	0.3%	350	100.0%
Trait procrastination	349	99.7%	1	0.3%	350	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Test anxiety	Mean	4.0332	.07235
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.8909
		Upper Bound	4.1755
	5% Trimmed Mean	4.0293	
	Median	4.0000	
	Variance	1.827	
	Std. Deviation	1.35164	
	Minimum	1.00	
	Maximum	7.00	
	Range	6.00	
	Interquartile Range	2.00	
	Skewness	.037	.131
	Kurtosis	-.658	.260
Trait procrastination	Mean	3.3563	.04635
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.2651
		Upper Bound	3.4474
	5% Trimmed Mean	3.3763	
	Median	3.4444	
	Variance	.750	
	Std. Deviation	.86581	
	Minimum	1.00	
	Maximum	5.00	
	Range	4.00	
	Interquartile Range	1.22	
	Skewness	-.322	.131
	Kurtosis	-.520	.260

Descriptives**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
How old are you (years in whole numbers)?	350	17.00	46.00	20.7571	4.25423
Valid N (listwise)	350				

➔ **Regression**

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Trait procrastination ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: Test anxiety

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.103 ^a	.011	.008	1.34640

a. Predictors: (Constant), Trait procrastination

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6.740	1	6.740	3.718	.055 ^b
	Residual	629.035	347	1.813		
	Total	635.774	348			

a. Dependent Variable: Test anxiety

b. Predictors: (Constant), Trait procrastination

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	3.494	.289		12.093	<.001	2.926	4.062
	Trait procrastination	.161	.083	.103	1.928	.055	-.003	.325

a. Dependent Variable: Test anxiety

Explore

Notwithstanding the validity issues with describing gender in a binary fashion, please indicate your biological sex (If you prefer not to say, you can leave this question empty).

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Trait procrastination	Male	64	100.0%	0	0.0%	64	100.0%
	Female	284	99.6%	1	0.4%	285	100.0%

Descriptives

				Statistic	Std. Error
Trait procrastination	Male	Mean		3.4184	.10617
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.2062	
			Upper Bound	3.6306	
		5% Trimmed Mean		3.4379	
		Median		3.4444	
		Variance		.721	
		Std. Deviation		.84937	
		Minimum		1.44	
		Maximum		5.00	
		Range		3.56	
		Interquartile Range		1.42	
		Skewness		-.257	.299
		Kurtosis		-.653	.590
	Female	Mean		3.3393	.05164
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.2376	
			Upper Bound	3.4409	
		5% Trimmed Mean		3.3588	
		Median		3.4444	
		Variance		.757	
		Std. Deviation		.87028	