

第四章 研究結果與討論

本章根據問卷調查所得資料，針對各項研究目的和研究問題，進行分析與討論，分別就填答者個人基本變項，進行次數分配及次數百分比、卡方分配、皮爾森積差相關分析，來瞭解不同背景變項對數位博物館使用經驗與使用意願之關係，並以重覆量數檢定數位博物館各功能項目之需求程度。本研究自變項包含：填答者性別、年齡與每週上網時數，而依變項包含有數位博物館的使用經驗、使用意願及對數位博物館網站各功能項目之需求。

第一節 樣本描述

本研究係以台北地區大學生為主要研究調查對象，對藝術與資訊傳播相關背景的大學生進行問卷施測，共發出 200 份問卷。於 2006 年 4 月 18 日至 4 月 21 日止，總共收回 172 份，回收率達 86.0%，剔除填答不完全及填答項目皆為同一選項的無效問卷 14 份後，得有效問卷 158 份。

表 4-1 填答者基本資料分佈情形

	變項	人數	百分比
性別	男性	75	47.5%
	女性	83	52.5%
年齡	20 歲以下	70	44.3%
	21 歲以上	88	55.7%
每週上網時數	2 小時以下	3	1.9%
	2-4 小時	23	14.6%
	4-6 小時	23	14.6%
	6 小時以上	109	69.0%

- 一、性別：有效樣本共計 158 份，其中「男性」75 份（47.5%）、「女性」83 份（52.5%）。
- 二、年齡：填答者年齡層集中於「20 歲以下」、「21 歲以上」兩組，分別為 44.3%與 55.7%。
- 三、每週上網時數：研究調查結果，大學生目前每週上網時數多為「6 小時以上」，佔 69.0%。

第二節 數位博物館的使用經驗與使用意願

本節主要為瞭解大學生對數位博物館的使用經驗與意願。統計方法是以填答次數和次數百分比，描述問卷所蒐集的資料，並以卡方考驗 Pearson 卡方值來瞭解不同背景變項填答者使用經驗與使用意願之差異，而使用意願分為使用數位博物館網站資源獲取新知之意願與使用數位博物館網站資源輔助學習之意願。以下分別為探討不同背景變項對使用數位博物館網站資源獲取新知之意願與使用數位博物館網站資源輔助學習之意願，並瞭解其差異性。

一、數位博物館之使用經驗

瞭解數位博物館的使用經驗，調查結果在有效的回收問卷統計發現，「有」造訪數位博物館為 36 人，佔 22.8%；「沒有」造訪過數位博物館為 122 人，佔 77.2%，詳如表 4-2。

表 4-2 數位博物館的使用經驗

選項	填答次數	次數百分比
有	36	22.8%
沒有	122	77.2%

在不同性別填答者方面，「男性」曾經造訪數位博物館為 14 人，佔 8.9%，「女性」曾經造訪數位博物館為 22 人，佔 13.9%；不曾造訪數位博物館方面，「男性」61 人，佔 38.6%，「女性」61 人，佔 38.6%，如表 4-3。由表 4-3 與 4-4 數值顯示，在不同性別的填答者與使用經驗進行交叉分析後，Pearson 卡方值為 0.241 > 0.05 無達到顯著水準，亦即不同性別填答者與使用經驗並無顯著差異。

表 4-3 數位博物館使用經驗與性別之交叉表

		數位博物館使用經驗		總數
		有	沒有	
性別	個數	14	61	75
	期望值	17.1	57.9	75.0
	男 性別	18.7%	81.3%	100.0%
	意願	38.9%	50.0%	47.5%
	總數	8.9%	38.6%	47.5%
	女 個數	22	61	83
	期望值	18.9	64.1	83.0
	性別	26.5%	73.5%	100.0%
	意願	61.1%	50.0%	52.5%
	總數%	13.9%	38.6%	52.5%
總數	個數	36	122	158
	期望值	36.0	122.0	158.0
	性別	22.8%	77.2%	100.0%
	意願	100.0%	100.0%	100.0%
	總數%	22.8%	77.2%	100.0%

表 4-4 數位博物館使用經驗與性別之關係

	數值	自由度	漸進顯著	精確顯著	精確顯著
			性(雙尾)	性(雙尾)	性(單尾)
Pearson 卡方	1.376(b)	1	0.241		
連續性校正	0.967	1	0.325		
類似比	1.387	1	0.239		
Fisher's 精確檢定				0.260	0.163

在不同年齡填答者方面，「20歲以下」曾經造訪數位博物館網站者 19 人，佔 12.0%，「21歲以上」曾經造訪數位博物館網站者 17 人，佔 10.8%；「20歲以下」不曾造訪數位博物館 51 人，佔 32.3%，「21歲以上」71 人，佔 44.9%，如表 4-5 所示。由表 4-5 與 4-6 數值顯示，在不同年齡的填答者與使用經驗進行交叉分析後，Pearson 卡方值為 $0.244 > 0.05$ 無達到顯著水準，亦即不同年齡填答者與使用經驗並無顯著差異。

表 4-5 數位博物館使用經驗與年齡之交叉表

		數位博物館使用經驗		總數	
		有	沒有		
年 齡	20 歲 以 下	個數	19	51	70
		期望值	15.9	54.1	70.0
		性別	27.1%	72.9%	100.0%
		意願	52.8%	41.8%	44.3%
		總數	12.0%	32.3%	44.3%
	21 歲 以 上	個數	17	71	88
	期望值	20.1	67.9	88.0	
	年齡	19.3%	80.7%	100.0%	
	意願	47.2%	58.2%	55.7%	
	總數	10.8%	44.9%	55.7%	
總數		個數	36	122	158
		期望值	36.0	122.0	158.0
		年齡	22.8%	77.2%	100.0%
		意願	100.0%	100.0%	100.0%
		總數%	22.8%	77.2%	100.0%

表 4-6 數位博物館使用經驗與年齡之關係

	數值	自由度	漸進顯著	精確顯著	精確顯著
			性(雙尾)	性(雙尾)	性(單尾)
Pearson 卡方	1.357(b)	1	0.244		
連續性校正	0.948	1	0.330		
類似比	1.350	1	0.245		
Fisher's 精確檢定				0.258	0.165

在不同上網時數的填答者方面，「2-4 小時」曾造訪數位博物館有 5 人，「4-6 小時」有 4 人，「6 小時以上」有 27 人，分別佔 3.2%、2.5%、17.1%；不曾造訪數位博物館方面，「0-2 小時」3 人，「2-4 小時」18 人，「4-6 小時」19 人，「6 小時以上」82 人分別佔 1.9%、11.4%、12.0%、51.9%。如表 4-7 所示。由表 4-7 與 4-8 數值顯示，在不同上網時數的填答者與使用經驗進行交叉分析後，無達到顯著水準，亦即不同上網時數的填答者與使用經驗並無顯著差異。

表 4-7 數位博物館使用經驗與每週上網時數之交叉表

		數位博物館使用經驗		總數	
		有	沒有		
每 週 上 網 時 數	2 以下	個數	0	3	3
		期望值	.7	2.3	3.0
		時數	.0%	100.0%	100.0%
		意願	.0%	2.5%	1.9%
		總數	.0%	1.9%	1.9%
	2~4 小時	個數	5	18	23
		期望值	5.2	17.8	23.0
		時數	21.7%	78.3%	100.0%
		意願	13.9%	14.8%	14.6%
		總數	3.2%	11.4%	14.6%
	4~6 小時	個數	4	19	23
		期望值	5.2	17.8	23.0
		時數	17.4%	82.6%	100.0%
		意願	11.1%	15.6%	14.6%
		總數	2.5%	12.0%	14.6%
	6 小時以上	個數	27	82	109
	期望值	24.8	84.2	109.0	
	時數	24.8%	75.2%	100.0%	
	意願	75.0%	67.2%	69.0%	
	總數	17.1%	51.9%	69.0%	
總數	個數	36	122	158	
	期望值	36.0	122.0	158.0	
	時數	22.8%	77.2%	100.0%	

總數	意願	100.0%	100.0%	100.0%
	總數	22.8%	77.2%	100.0%

表 4-8 數位博物館使用經驗與每週上網時數之關係

	數值	自由度	漸進顯著性 (雙尾)	精確顯著性 (雙尾)	精確顯著性 (單尾)
Pearson 卡方	1.524(a)	3	0.677		
連續性校正	2.210	3	0.530		
類似比	0.777	1	0.378		
Fisher's 精確檢定					

二、數位博物館之使用意願

(一) 使用數位博物館網站資源來獲取新知之意願：在調查結果顯示，填答者認為數位博物館「有意願」使用數位博物館網站資源來獲取新知者 150 人，佔 94.9%；「沒有意願」者為 8 人，佔 5.1%。詳如表 4-9 所示。

表 4-9 填答者有意願使用數位博物館網站資源來獲取新知之分析

選項	填答次數	次數百分比
有意願	150	94.9%
沒有意願	8	5.1%

不同性別填答者使用數位博物館網站資源來獲取新知之意願方面，統計數據分析，「男性」有意願者 70 人，佔 44.3%，沒有意願有 5 人，佔 3.2%。「女性」有意願使用數位博物館網站資源來獲取新知者 80 人，佔 50.6%，沒有意願有 3 人，佔 1.9%，如表 4-10。由表 4-10 與 4-11 數值顯示，在不同性別的填答者與使用數位博物館網站資源來獲取新知之意願進行交叉分析後，無達到顯著水準，亦即不同性別填答者對於使用數位博物館網站資源來獲取新知之意願並無顯著差異。

表 4-10 「性別」與使用數位博物館獲取新知之意願之交叉表

		獲取新知之意願		總數
		有	沒有	
性別	個數	70	5	75
	期望值	71.2	3.8	75.0
	男 性別	93.3%	6.7%	100.0%
	意願	46.7%	62.5%	47.5%
	總數	44.3%	3.2%	47.5%
	女 個數	80	3	83
	期望值	78.8	4.2	83.0
	性別	96.4%	3.6%	100.0%
	意願	53.3%	37.5%	52.5%
	總數%	50.6%	1.9%	52.5%
總數	個數	142	16	158
	期望值	142.0	16.0	158.0
	性別	89.9%	10.1%	100.0%
	意願	100.0%	100.0%	100.0%
	總數%	89.9%	10.1%	100.0%

表4-11 「性別」與使用數位博物館獲取新知之意願關係

	數值	自由度	漸進顯著性 (雙尾)	精確顯著性 (雙尾)	精確顯著性 (單尾)
Pearson 卡方	0.764	1	0.382		
連續性校正	0.261	1	0.610		
類似比	0.767	1	0.381		
Fisher's 精確檢定				0.479	0.305

在不同年齡填答者方面，「20歲以下」有意願使用數位博物館網站資源來獲取新知者 68 人，佔 43.0%，沒有意願有 2 人，佔 1.3%。「21歲以上」有意願使用數位博物館網站資源來獲取新知者 82 人，佔 51.9%，沒有意願者有 6 人，佔 3.8%，如表 4-12。由表 4-12 與 4-13 數值顯示，在不同年齡的填答者與使用數位博物館網站資源來獲取新知之意願進行交叉分析後，無達到顯著水準，亦即不同年齡填答者對於使用數位博物館網站資源來獲取新

知之意願並無顯著差異。

表 4-12 「年齡」與使用數位博物館獲取新知之意願之交叉表

		獲取新知之意願		總數	
		有	沒有		
年 齡	20 歲 以 下	個數	68	2	70
		期望值	66.5	3.5	70.0
		年齡	97.1%	2.9%	100.0%
		意願	45.3%	25.0%	44.3%
		總數	43.0%	1.3%	44.3%
	21 歲 以 上	個數	82	6	88
		期望值	83.5	4.5	88.0
		年齡	93.2%	6.8%	100.0%
		意願	54.7%	75.0%	55.7%
		總數	51.9%	3.8%	55.7%
總數	個數	150	8	158	
	期望值	150.0	8.0	158.0	
	年齡	94.9%	5.1%	100.0%	
	意願	100.0%	100.0%	100.0%	
	總數%	94.9%	5.1%	100.0%	

表4-13 「年齡」與使用數位博物館獲取新知之意願之關係

	數值	自由度	漸進顯著 性(雙尾)	精確顯著 性(雙尾)	精確顯著 性(單尾)
Pearson 卡方	1.273	1	0.259		
連續性校正	0.582	1	0.446		
類似比	1.346	1	0.246		
Fisher's 精確檢定				0.303	0.226

不同上網時數的填答者方面，「2小時以下」有意願使用數位博物館網站資源來獲取新知有 2 人，「2-4 小時」有 23 人，「4-6 小時」有 22 人，「6 小時以上」有 103 人，分別佔 1.3%、14.6%、13.9%、65.2%；沒有意願使

用數位博物館網站資源來獲取新知者，「2 小時以下」1 人，「2-4 小時」0 人，「4-6 小時」1 人，「6 小時」6 人，以上人分別佔 0.6%、0%、0.6%、3.8%，如表 4-14。進行交叉分析比對後發現無達到顯著水準，亦即不同上網時數的填答者在使用數位博物館資源來獲取新知之意願的勾選反應沒有顯著的不同。

表4-14 「每週上網時數」與使用數位博物館獲取新知之意願之交叉表

		獲取新知之意願		總數	
		有	沒有		
每 週 上 網 時 數	2	個數	2	1	3
	小	期望值	2.8	.2	3.0
	時	性別	66.7%	33.3%	100.0%
	以	意願	1.3%	12.5%	1.9%
	下	總數	1.3%	0.6%	1.9%
		個數	23	0	23
	2-4	期望值	21.8	1.2	23.0
	小	性別	100.0%	.0%	100.0%
	時	意願	15.3%	.0%	14.6%
	上	總數	14.6%	.0%	14.6%
		個數	22	1	23
	4-6	期望值	21.8	1.2	23.0
	小	性別	95.7%	4.3%	100.0%
	時	意願	14.7%	12.5%	14.6%
		總數	13.9%	0.6%	14.6%
		個數	103	6	109
	6	期望值	103.5	5.5	109.0
	小	性別	94.5%	5.5%	100.0%
	時	意願	68.7%	75.0%	69.0%
	以	總數	65.2%	3.8%	69.0%
上					
	個數	150	8	158	
	期望值	150.0	8.0	158.0	
總數	性別	94.9%	5.1%	100.0%	
	意願	100.0%	100.0%	100.0%	
	總數	94.9%	5.1%	100.0%	

表 4-15 「每週上網時數」與使用數位博物館獲取新知之意願之關係

	數值	自由度	顯著性
Pearson 卡方	6.283	3	0.099
類似比	4.814	3	0.186
Linear-by-Linear Association	0.001	1	0.982

(二) 使用數位博物館網站資源輔助學習之意願：有效問卷回收數據統計發現，填答者認為「有意願」使用數位博物館網站資源來輔助學習者 142 人，佔 89.9%；「沒有意願」者為 16 人，佔 10.1%。詳如表 4-16 所示。

表 4-16 填答者有意願使用數位博物館網站資源來輔助學習之分析

選項	填答次數	次數百分比
有意願	142	89.9%
沒有意願	16	10.1%

不同性別填答者使用數位博物館網站資源來輔助學習之意願方面，統計數據分析方面，「男性」有意願者 68 人，佔 43.0%，沒有意願有 7 人，佔 4.4%。「女性」有意願使用數位博物館網站資源來輔助學習者 74 人，佔 46.8%，沒有意願有 9 人，佔 5.7%，如表 4-17。由表 4-17 與 4-18 數值顯示，在不同性別的填答者與有無意願使用數位博物館網站資源來獲取新知，Pearson 卡方值之數據為 $0.753 > 0.05$ ，無達到顯著水準，亦即不同性別填答者對於使用數位博物館網站資源來輔助學習之意願並無顯著差異。

表 4-17 使用數位博物館輔助學習之意願與性別之交叉表

		輔助學習之意願		總數
		有	沒有	
性別	個數	68	7	75
	男 性別	90.7%	9.3%	100.0%
	男 意願	47.9%	43.8%	47.5%
	男 總數	43.0%	4.4%	47.5%
性別	個數	74	9	83
	女 性別	89.2%	10.8%	100.0%
	女 意願	52.1%	56.3%	52.5%
	女 總數	46.8%	5.7%	52.5%
總數	個數	142	16	158
	性別	89.9%	10.1%	100.0%
	意願	100.0%	100.0%	100.0%
	總數	89.9%	10.1%	100.0%

表4-18使用數位博物館輔助學習之意願與性別之關係

	數值	自由度	漸進顯著	精確顯著	精確顯著
			性 (雙尾)	性 (雙尾)	性 (單尾)
Pearson 卡方	0.099	1	0.753		
連續性校正	0.003	1	0.960		
類似比	0.099	1	0.753		
Fisher's 精確檢定				0.798	0.482

在不同年齡填答者方面，「20歲以下」有意願使用數位博物館網站資源來輔助學習者 66 人，佔 41.8%，沒有意願有 4 人，佔 2.5%。「21歲以上」有意願使用數位博物館網站資源來輔助學習者 76 人，佔 48.1%，沒有意願者有 12 人，佔 7.6%。如表 4-19 所示。由表 4-19 與 4-20 數值顯示，在不同年齡的填答者與有無意願使用數位博物館網站資源來輔助學習經由數值分析，Pearson 卡方值之數據為 $0.101 > 0.05$ ，無達到顯著水準，亦即不同年齡填答者對於是否有意願使用數位博物館網站資源來輔助學習並無顯著差異。

表 4-19 使用數位博物館輔助學習之意願與年齡之交叉表

			輔助學習之意願		總數
			有	沒有	
年 齡	20	個數	66	4	70
	歲	性別	94.3%	5.7%	100.0%
	以	意願	46.5%	25.0%	44.3%
	下	總數	41.8%	2.5%	44.3%
	21	個數	76	12	88
	歲	性別	86.4%	13.6%	100.0%
	以	意願	53.5%	75.0%	55.7%
	上	總數	48.1%	7.6%	55.7%
總數	個數	142	16	158	
	期望值	142.0	16.0	158.0	
	年齡	89.9%	10.1%	100.0%	
總數	意願	100.0%	100.0%	100.0%	
	總數	89.9%	10.1%	100.0%	

表4-20使用數位博物館輔助學習之意願與年齡之關係

	數值	自由度	漸進顯著	精確顯著	精確顯著
			性(雙尾)	性(雙尾)	性(單尾)
Pearson 卡方	2.688	1	0.101		
連續性校正	1.888	1	0.169		
類相比	2.836	1	0.092		
Fisher's 精確檢定				0.118	0.083

在不同上網時數的填答者方面，「2小時以下」有意願使用數位博物館網站資源來輔助學習有2人，「2-4小時」有23人，「4-6小時」有20人，「6小時以上」有97人，分別佔1.3%、14.6%、12.7%、61.4%；沒有意願使用數位博物館網站資源來輔助學習者，「2小時以下」1人，「2-4小時」0人，「4-6小時」3人，「6小時」12人，以上人分別佔0.6%、0%、1.9%、7.6%。如表4-19所示。由表4-21與4-22數值顯示，在不同上網時數的填答者使用數位博物館網站資源來輔助學習之意願，經由數值分析顯示，不同年齡填答者對於使用數位博物館網站資源來輔助學習之意願並無顯著的不同。

表 4-21 每週上網時數與使用數位博物館輔助學習之意願交叉表

		輔助學習之意願		總數	
		有	沒有		
每 週 上 網 時 數	2	個數	2	1	3
		期望值	2.7	.3	3.0
		性別	66.7%	33.3%	100.0%
		意願	1.4%	6.3%	1.9%
		總數	1.3%	0.6%	1.9%
每 週 上 網 時 數	2-4	個數	23	0	23
		期望值	20.7	2.3	23.0
		性別	100.0%	.0%	100.0%
		意願	16.2%	.0%	14.6%
		總數	14.6%	.0%	14.6%
每 週 上 網 時 數	4-6	個數	20	3	23
		期望值	20.7	2.3	23.0
		性別	87.0%	13.0%	100.0%
		意願	14.1%	18.8%	14.6%
		總數	12.7%	1.9%	14.6%
每 週 上 網 時 數	6	個數	97	12	109
		期望值	98.0	11.0	109.0
		性別	89.0%	11.0%	100.0%
		意願	68.3%	75.0%	69.0%
		總數	61.4%	7.6%	69.0%
總數		個數	142	16	158
		期望值	142.0	16.0	158.0
		性別	89.9%	10.1%	100.0%
		意願	100.0%	100.0%	100.0%
		總數	89.9%	10.1%	100.0%

表 4-22 每週上網時數與使用數位博物館輔助學習之意願關係

	數值	自由度	顯著性
Pearson 卡方	4.675	3	0.197
連續性校正	6.389	3	0.094
類似比	0.380	1	0.537

三、數位博物館使用經驗與使用意願之相關性

瞭解數位博物館使用經驗與使用意願之相關性，在統計方面採用卡方檢定來瞭解受測者使用數位博物館的經驗與使用網站資源的意願。包含是否有意願使用數位博物館網站上資源來獲取新知，以及是否有意願使用數位博物館網站上的資源來輔助學習，並以Pearson相關係數來探討使用經驗與使用意願之相關性。

由表4-23統計結果發現不曾造訪數位博物館之受測者達77.2%，但仍有高達94.9%為有意願使用數位博物館網站上資源來獲取新知，表示受測者並不會因為不曾造訪過數位博物館而對數位博物館網站上資源沒有使用意願。在使用經驗與使用數位博物館來獲取新知之意願的相關性，由相關係數檢定結果，相關係數為-0.081 ($P=0.312>0.05$)，無達顯著差異。所以，數位博物館的使用經驗與使用數位博物館網站上資源來獲取新知之意願沒有顯著相關。詳如表4-24所示。

表4-23造訪數位博物館之經驗與使用數位博物館獲取新知之意願

		造訪數位博物館之經驗		總數
		有	沒有	
獲取新知之意願	有	個數 33	117	150
		意願 22.0%	78.0%	100.0%
		造訪經驗 91.7%	95.9%	94.9%
		總數 20.9%	74.1%	94.9%
沒有		個數 3	5	8
		意願 37.5%	62.5%	100.0%
		造訪經驗 8.3%	4.1%	5.1%
		總數 1.9%	3.2%	5.1%
總數		個數 36	122	158
		性別 22.8%	77.2%	100.0%
		意願 100.0%	100.0%	100.0%
		總數 22.8%	77.2%	100.0%

表4-24造訪數位博物館之經驗與使用數位博物館獲取新知之意願相關表

		是否曾造訪數位博物館	有意願使用數位博物館輔助學習
是否曾造訪數位博物館	Pearson 相關係數	1	-0.081
	顯著性		0.312
	個數	158	158
有意願使用數位博物館獲取新知	Pearson 相關係數	-0.081	1
	顯著性	0.312	
	個數	158	158

使用經驗與使用數位博物館網站資源來輔助學習之意願，經統計分析後，由表4-25數據得知，即使統計結果不曾造訪數位博物館之受測者達77.2%，但仍有高達89.9%有意願使用數位博物館網站資源來輔助學習。而使用經驗與使用網站資源來輔助學習意願之相關性，由相關係數檢定結果，相關係數為-0.218，觀察的顯著值0.006，（ $P=0.006<0.05$ ），達顯著差異，其負相關非常顯著，即使不曾經造訪過數位博物館的填答者對使用數位博物館網站的資源來輔助學習有著極高的意願，代表使用數位博物館網站上資源來輔助學習意願越高，則填答者在造訪數位博物館經驗反而較少。詳如表4-26所示。

表4-25造訪數位博物館之經驗與使用數位博物館輔助學習之意願

		造訪數位博物館之經驗		總數	
		有	沒有		
輔助學習之意願	有	個數	28	114	142
		意願	19.7%	80.3%	100.0%
		造訪經驗	77.8%	93.4%	89.9%
		總數	17.7%	72.2%	89.9%
輔助學習之意願	沒有	個數	8	8	16
		意願	50.0%	50.0%	100.0%
		造訪經驗	22.2%	6.6%	10.1%
		總數	5.1%	5.1%	10.1%

	個數	36	122	158
總數	性別	22.8%	77.2%	100.0%
	意願	100.0%	100.0%	100.0%
	總數	22.8%	77.2%	100.0%

表4-26造訪數位博物館之經驗與使用數位博物館輔助學習之意願相關表

		是否曾造訪數位 博物館	有意願使用數位 博物館輔助學習
是否曾造訪數位 博物館	Pearson 相關係數	1	-0.218(**)
	顯著性		0.006
	個數	158	158
有意願使用數位 博物館輔助學習	Pearson 相關係數	-0.218(**)	1
	顯著性	0.006	
	個數	158	158

第三節 數位博物館網站功能項目的需求

本節主要為分析填答者對於數位博物館網站各功能項目的需求，主要依各項目的平均數高低來做排名，以瞭解填答者對功能項目的需求程度，並進一步分析填答者對網站各功能項目之間的需求有無顯著差異。

根據問卷第四部分主要內容是「數位博物館網站功能項目之需求調查」。根據相關文獻，問卷設計上將網站功能及項目之需求分為「一般資訊」、「展覽」、「典藏品」、「教育推廣」、「學術研究」、「娛樂」、「會員服務」、「線上購物」共八類。此部分的類別選項需求度是以李克特式量表五等量表方式作填答，問卷設計將選項預設為五個等級：「非常需要」為五分；「很需要」為四分；「需要」為三分；「不需要」為二分；「非常不需要」為一分。平均數若越接近數值五，表示填答者對此選項需求度越高，反之數值越低，需求度則越低。而各類選項的需求度是依各選項的平均值高至低來排名。

一、數位博物館各功能項目之需求程度

本問卷設計數位博物館網站功能項目，分別為「一般資訊」、「展覽」、「典藏品」、「教育推廣」、「學術研究」、「娛樂」、「會員服務」、「線上購物」共有八個項目，填答者對這八項功能項目的需求程度，分別為「一般資訊」(平均數 3.45)、「展覽」(平均數 3.96)、「典藏品」(平均數 3.92)、「教育推廣」(平均數 3.58)、「學術研究」(平均數 3.41)、「娛樂」(平均數 3.50)、「會員服務」(平均數 3.00)、「線上購物」(平均數 3.12)，如表 4-27 所示。

依平均數高低來做排名，發現填答者對數位博物館網站功能項目以「展覽」項目需求最高，依次為「典藏品」、「教育推廣」、「娛樂」、「一般資訊」、「學術研究」、「線上購物」、「會員服務」。如表 4-27。

表 4-27 各網站功能項目之需求程度

	平均值	排名
展覽	3.96	1
典藏品	3.92	2
教育推廣	3.58	3
娛樂	3.50	4
一般資訊	3.45	5
學術研究	3.41	6
線上購物	3.12	7
會員服務	3.00	8

二、數位博物館各功能項目之需求差異

探討各網站功能項目之需求程度後，再進一步採用重覆量數來分析各功能項目之間需求的顯著差異。由統計數據顯示填答者對數位博物館各功能項目的需求有顯著差異存在，經事後比較發現結果詳述如下。如表4-28。

表4-28 各網站功能項目之需求

功能項目	平均數	標準差	項目個數
1.一般資訊	3.458	0.056	5
2.展覽	3.964	0.067	3
3.典藏品	3.920	0.062	5
4.教育推廣	3.592	0.052	6
5.學術研究	3.416	0.056	4
6.娛樂	3.503	0.075	2
7.會員服務	3.006	0.070	2
8.線上購物	3.123	0.074	2

(一) 在數位博物館網站項目下，填答者對「一般資訊」(M=3.458)功能項目需求顯著高於「會員服務」與「線上購物」項目。如表4-29。

表4-29 「一般資訊」與各功能項目需求之差異

(I)	(J)	平均差(I-J)	標準誤差	顯著性	信賴區間	
一般資訊	展覽	-0.506(*)	0.063	0.000	-0.631	-0.381
	典藏品	-0.462(*)	0.056	0.000	-0.573	-0.351
	教育推廣	-0.134(*)	0.053	0.012	-0.238	-0.029
	學術研究	0.042	0.056	0.452	-0.068	0.152
	娛樂	-0.045	0.083	0.589	-0.209	0.119
	會員服務	0.452(*)	0.081	0.000	0.292	0.612
	線上購物	0.335(*)	0.075	0.000	0.187	0.482

(二) 填答者在「展覽」(M=3.964)功能項目的需求顯著於「一般資訊」與「教育推廣」、「學術研究」、「娛樂」、「會員服務」、「線上購物」。如表4-30。

表4-30 「展覽」與各功能項目需求之差異

(I)	(J)	平均差(I-J)	標準誤差	顯著性	信賴區間	
展覽	一般資訊	0.506(*)	0.063	0.000	0.381	0.631
	典藏品	0.044	0.059	0.455	-0.072	0.160
	教育推廣	0.372(*)	0.065	0.000	0.243	0.502

	學術研究	0.548(*)	0.071	0.000	0.408	0.688
	娛樂	0.461(*)	0.081	0.000	0.301	0.621
	會員服務	0.958(*)	0.092	0.000	0.776	1.140
	線上購物	0.841(*)	0.088	0.000	0.667	1.014

(三) 在「典藏品」(M=3.920)功能項目的需求程度，顯著高於「一般資訊」、「教育推廣」、「學術研究」、「娛樂」、「會員服務」、「線上購物」。如表4-31。

表4-31 「典藏品」與各功能項目需求之差異

(I)	(J)	平均差(I-J)	標準誤差	顯著性	信賴區間	
典藏品	一般資訊	0.462(*)	0.056	0.000	0.351	0.573
	展覽	-0.044	0.059	0.455	-0.160	0.072
	教育推廣	0.328(*)	0.060	0.000	0.209	0.448
	學術研究	0.504(*)	0.060	0.000	0.386	0.622
	娛樂	0.417(*)	0.087	0.000	0.245	0.589
	會員服務	0.914(*)	0.083	0.000	0.750	1.077
	線上購物	0.797(*)	0.084	0.000	0.631	0.962

(四) 填答者對「教育推廣」(M=3.592)功能項目的需求顯著於「一般資訊」、「學術研究」、「會員服務」、「線上購物」。如表4-32。

表4-32 「教育推廣」與各功能項目需求之差異

(I)	(J)	平均差(I-J)	標準誤差	顯著性	信賴區間	
教育推廣	一般資訊	0.134(*)	0.053	0.012	0.029	0.238
	展覽	-0.372(*)	0.065	0.000	-0.502	-0.243
	典藏品	-0.328(*)	0.060	0.000	-0.448	-0.209
	學術研究	0.176(*)	0.054	0.001	0.069	0.283
	娛樂	0.089	0.066	0.184	-0.042	0.220
	會員服務	0.585(*)	0.077	0.000	0.434	0.737
	線上購物	0.468(*)	0.072	0.000	0.326	0.610

(五) 填答者對「學術研究」(M=3.416)功能項目的需求顯著於「會員服務」、「線上購物」。如表4-33。

表4-33 「學術研究」與各功能項目需求之差異

(I)	(J)	平均差(I-J)	標準誤差	顯著性	信賴區間	
學術研究	一般資訊	-0.042	0.056	0.452	-0.152	0.068
	展覽	-0.548(*)	0.071	0.000	-0.688	-0.408
	典藏品	-0.504(*)	0.060	0.000	-0.622	-0.386
	教育推廣	-0.176(*)	0.054	0.001	-0.283	-0.069
	娛樂	-0.087	0.079	0.273	-0.243	0.069
	會員服務	0.410(*)	0.071	0.000	0.270	0.550
	線上購物	0.293(*)	0.077	0.000	0.141	0.445

(六) 填答者對「娛樂」(M=3.503)功能項目的需求顯著於「會員服務」、「線上購物」。如表4-34。

表4-34 「娛樂」與各功能項目需求之差異

(I)	(J)	平均差(I-J)	標準誤差	顯著性	信賴區間	
娛樂	一般資訊	0.045	0.083	0.589	-0.119	0.209
	展覽	-0.461(*)	0.081	0.000	-0.621	-0.301
	典藏品	-0.417(*)	0.087	0.000	-0.589	-0.245
	教育推廣	-0.089	0.066	0.184	-0.220	0.042
	學術研究	0.087	0.079	0.273	-0.069	0.243
	會員服務	0.497(*)	0.092	0.000	0.315	0.678
	線上購物	0.380(*)	0.091	0.000	0.199	0.560

三、數位博物館網站各功能項目內的選項需求

(一) 一般資訊：在「一般資訊」功能項目上，此類共有五個類別選項，分別是「網站計畫簡介」、「網站計畫目標」、「最新消息」、「參觀資訊」、「聯絡方式」。並依平均數高至低排名，受測者需求性較高的功能分別

為「最新消息」(平均數 3.91)、「參觀資訊」(平均數 3.78)、「聯絡方式」(平均數 3.49)、「網站計畫簡介」(平均數 3.09)、「網站計畫目標」(平均數 3.02)，如表 4-35 所示。

表4-35 「一般資訊」項目之需求程度

功能項目	次數百分比					平均 值	排 名
	非常 不 需要	不 需 要	需 要	很 需 要	非常 需要		
最新消息	1.9%	1.9%	33.5%	28.5%	34.2%	3.91	1
參觀資訊	1.3%	3.2%	39.9%	27.8%	27.8%	3.78	2
聯絡方式	3.2%	6.3%	50.6%	17.7%	22.2%	3.49	3
網站計畫簡介	1.9%	16.5%	61.4%	11.4%	8.9%	3.09	4
網站計畫目標	1.3%	22.2%	57.0%	12.7%	7.0%	3.02	5

(二) 展覽：瞭解受測者對於數位博物館網站功能項目內的選項需求，在「展覽」功能項目中共有三個選項，依平均數高至低來排名：「多媒體展示」(平均數 3.97)、「互動式展覽」(平均數 3.96)、「線上虛擬實境展覽」(平均數 3.96)，詳如表 4-36。

表 4-36 「展覽」項目之需求程度

功能項目	次數百分比					平均 值	排 名
	非常 不 需要	不 需 要	需 要	很 需 要	非常 需要		
多媒體展示	1.9%	16.5%	61.4%	11.4%	8.9%	3.97	1

互動式展覽	1.3%	22.2%	57.0%	12.7%	7.0%	3.96	2
線上虛擬實境展覽	1.9%	1.9%	33.5%	28.5%	34.2%	3.95	3

(三) 典藏品：「典藏品」功能選項，共分為六個選項，主要為瞭解受測者對於數位博物館功能項目內的選項需求，填答者的需求，「典藏文物資訊」(平均數 3.87)、「典藏品圖像」(平均數 3.99)、「典藏品賞析」(平均數 3.91)、「典藏品檢索系統」(平均數 3.94)、「典藏品資料庫」(平均數 3.89)，如表 4-37 所示。

表 4-37 「典藏品」項目之需求程度

功能項目	次數百分比					平均 值	排 名
	非常 不 需要	不 需 要	需 要	很 需 要	非常 需要		
典藏品圖像	1.3%	1.3%	30.4%	31.0%	36.1%	3.99	1
典藏品檢索系統	0.6%	2.5%	32.3%	31.6%	32.9%	3.94	2
典藏品賞析	0.6%	3.2%	32.3%	32.9%	31.0%	3.91	3
典藏品資料庫	0.6%	1.3%	37.3%	29.7%	31.0%	3.89	4
典藏文物資訊	1.3%	0.6%	37.3%	31.0%	29.7%	3.87	5

(四) 教育推廣：受測者對於數位博物館網功能項目內的選項需求，填答者的需求，「線上教學試題」(平均數 3.21)、「線上學習諮詢」(平均數 3.51)、「線上學習討論區」(平均數 3.58)、「教學活動資訊」(平均數 3.49)、「教材可供下載」(平均數 3.92)，如表 4-38 所示。

表 4-38 「教育推廣」項目之需求程度

功能 項目	次數百分比					平 均 值	排 名
	非常 不 需要	不 需 要	需 要	很 需 要	非常 需要		
教材可供下載	0%	4.4%	31.0%	32.9%	31.6%	3.92	1
線上資源連結	0%	4.4%	35.4%	30.4%	29.7%	3.85	2
線上學習討論區	1.3%	6.3%	39.9%	38.6%	13.9%	3.58	3
線上學習諮詢	0.6%	7.0%	46.2%	33.5%	12.7%	3.51	4
教學活動資訊	0.6%	5.7%	51.3%	29.1%	13.3%	3.49	5
線上教學試題	1.3%	17.1%	50.6%	21.5%	9.5%	3.21	6

(五) 學術研究：有效問卷 158 份，瞭解受測者對於數位博物館功能項目內的選項需求，填答者的需求，「演講資訊」(平均數 3.38)、「研討會資訊」(平均數 3.27)、「學術文章」(平均數 3.39)、「線上研究資源」(平均數 3.62)，在「學術研究」功能項目中，依平均數高至低來排名，需求度較高的前三項功能分別為「線上研究資源」、「學術文章」、「演講資訊」三個功能項目。由調查數據發現，大學生對於「學術研究」功能項目，「線上研究資源」需求度較高，對於「研討會資訊」項目的需求度則較低，如表 4-39 所示。

表 4-39 「學術研究」項目之需求程度

功能項目	次數百分比					平均 值	排 名
	非常 不 需要	不 需 要	需 要	很 需 要	非常 需要		
線上研究資源	6.3%	43.0%	32.9%	17.7%	6.3%	3.62	1
演講資訊	9.5%	55.1%	23.4%	12.0%	9.5%	3.38	2
學術文章	7.0%	59.5%	20.9%	12.7%	7.0%	3.39	3
研討會資訊	1.3%	11.4%	56.3%	20.9%	10.1%	3.27	4

(六) 娛樂：有效問卷 158 份，瞭解受測者對於數位博物館網站功能及項目之需求與期許，填答者的需求，「教學互動式遊戲」(平均數 3.55)、「提供博物館親子活動訊息」(平均數 3.46)，如表 4-40 所示。

表 4-40 「娛樂」項目之需求程度

功能項目	次數百分比					平均 值	排 名
	非常 不 需要	不 需 要	需 要	很 需 要	非常 需要		
教學互動式遊戲	3.2%	10.8%	36.1%	27.8%	22.2%	3.55	1
提供博物館親子活動訊息	3.8%	8.2%	43.7%	27.2%	17.1%	3.46	2

(七) 會員服務：有效問卷 158 份，瞭解受測者對於數位博物館網站功能及項目之需求與期許，填答者的需求，「訂閱電子報」(平均數 3.12)、「會員購買資訊」(平均數 2.89)，如表 4-41 所示。

表 4-41 「會員服務」項目之需求程度

功能項目	次數百分比					平均 值	排 名
	非常 不 需要	不 需 要	需 要	很 需 要	非常 需要		
	訂閱電子報	3.8%	19.0%	48.1%	19.6%		
會員購買資訊	7.6%	22.8%	48.1%	15.8%	5.7%	2.89	2

(八) 線上購物：有效問卷 158 份，瞭解受測者對於數位博物館網站功能及項目之需求與期許，填答者的需求，「出版品相關資訊」(平均數 3.18)、「網路購物資訊」(平均數 3.06)，如表 4-42 所示。

表 4-42 「線上購物」項目之需求程度

功能 項目	次數百分比					平均 值	排 名
	非常 不 需要	不 需 要	需 要	很 需 要	非常 需要		
	出版品相關資訊	5.1%	15.8%	47.5%	19.0%		
網路購物資訊	5.7%	21.5%	43.7%	19.0%	10.1%	3.06	2