

國立交通大學

資訊學院 數位圖書資訊學程

碩士論文

MSN 即時數位參考服務之使用研究：

以交通大學圖書館為例

Usage research of MSN real-time digital reference service : A
case study in National Chiao-Tung University Library

研究生：李雅惠

指導教授：柯皓仁 教授

中華民國九十八年七月

MSN 即時數位參考服務之使用研究： 以交通大學圖書館為例

學生：李雅惠

指導教授：柯皓仁

國立交通大學 資訊學院 數位圖書資訊學程

摘要

圖書館是為使用者而存在，圖書館的任何服務都須符合使用者的需求和期望，以發揮服務真正的功能和效能。交通大學圖書館自民國 96 年 8 月推出 MSN 即時數位參考服務至今已近兩年，究竟其實施成效如何？使用者的滿意度又如何？是否有需要改善之處？故希望透過本研究調查了解使用者對交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務的使用情況與看法，以改善與增進服務品質，提供更貼近使用者需求的優質服務。

研究之進行乃採用問卷調查法與內容分析法，研究對象為具有使用交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務之經驗者。在問卷方面，共回收問卷 274 份，淨回收率為 76.5%，封閉性問題依研究問題性質採用描述性統計、交叉分析、卡方檢定、皮爾森積差相關分析、t 檢定以及單因子變異數分析進行資料分析；開放性問題則以人工方式進行彙整。在內容分析方面，則整理從民國 96 年 8 月 16 日起至民國 98 年 3 月 31 日止之 1172 件問題紀錄單，依使用量和問題類型進行分析。

主要研究結論如下：

1. 圖書館進行即時數位參考服務使用評估所使用的研究方法主要為內容分析與使用者問卷調查。
2. 交通大學圖書館提供數位參考服務為電子郵件、網頁表單形式以及 MSN 即時數位參考服務。民國 97 年數位參考服務工具使用排名仍以 E-mail 使用率最高，MSN 使用率後勢看漲。
3. 使用者再次使用 MSN 即時數位參考服務詢問問題的比例頗高，使用超過 1 次的使用者高於只用 1 次的使用者。
4. 使用者選擇 MSN 即時數位參考服務的理由為沒時間親自到館詢問館員及快速獲得問題解答之比例最高。
5. 使用者得知 MSN 即時數位參考服務主要是從圖書館網頁得知，表示將該服務的訊息置於圖書館首頁，有達到宣傳和推廣的效果。
6. 大學生通常在校內宿舍使用該服務居多，研究生和教職員通常位於校內研究室或辦公室使用較多，校外人士通常位於校外使用較多。
7. 使用者認為 MSN 即時數位參考服務的主要優點為容易操作，缺點方面以無法用文字將問題表達清楚比例最高，此結果符合使用者遭遇困難的狀況。

8. MSN 詢問次數頻率愈高的使用者，對服務的感受同意度愈高。
9. 使用即時通訊軟體的經驗愈久與 MSN 詢問次數頻率愈高的使用者，對服務滿意度愈高。

依據結論提出五點研究建議：

1. 持續推廣 MSN 即時數位參考服務。
2. 增進參考晤談的能力。
3. 評估增加語音通話和視訊功能之可能性。
4. 持續改善服務品質。
5. 定期評鑑。

關鍵詞：MSN、即時數位參考服務



Usage research of MSN real-time digital reference service : A case
study in National Chiao Tung University Library

Student : Ya-Hui Lee

Advisor : Hao-Ren Ke

Degree Program of Computer Science
National Chiao Tung University

ABSTRACT

A library exists for the users. In order to develop ideal functions and performances, what the users need and want should be provided by the library. The MSN real-time digital reference service (MSN reference service, for short) was launched by the National Chiao Tung University (NCTU) Library in August, 2007. After two years of practice, there are some ideas aroused. In order to understand the advantages and usability of this service, and the satisfaction and suggestions from users with this service, this study conducts the user questionnaire survey and content analysis to reveal the usage of and users' opinions about this service.

The objects of the questionnaire are those who have used the MSN reference service of NCTU Library, A total of 274 responses (78.1%) are collected. The close-ended questions are analyzed via descriptive statistics, Chi-square, Pearson Correlation Coefficient and Regression, t-test, One-way ANOVA. The response of open-ended questions were manually analyzed and subsumed into results. With regard to content analysis, 1172 transcripts are analyzed according to different aspects of usage and question types.

The research findings can be summarized as follows:

1. The primary methodologies used to evaluate the usage of real-time digital reference service in libraries are content analysis and user questionnaire survey.
2. NCTU Library provides three kinds of digital reference services, which are E-mail, Web-form, and MSN. E-mail ranks the highest usage among all digital reference services of NCTU Library in the past and current years; however, the usage of MSN is soaring.
3. Many users of the MSN reference service are returning users. The number of returning users is more than one-shot users.
4. The primary reasons for the users to choose the MSN reference service are no time to go to the library and able to get answers quickly.
5. The primary channel for the users to know the MSN reference service was the Website of NCTU Library.

6. Dormitories are the main locations for the undergraduates to use the MSN reference services; laboratory and offices for the graduates and staff; off-campus for the non-NCTU users.
7. The primary advantage of the MSN reference service is easy-to-use. The primary disadvantage is the difficulty to express questions in text..
8. Those who use the MSN reference service frequently have a high tendency to agree with this service.
9. Those who have used instant messaging for a long time and those who use the MSN reference service frequently have the tendency to be satisfied with the MSN reference service.

Five suggestions are raised according to the research findings:

1. continuous promotion of the MSN reference service;
2. improvement of the reference interview;
3. continuous enhancement of the service quality;
4. regular evaluation;
5. assessment of the probability of activating the VoIP and Webcam mechanisms in the real-time digital reference service;

Keyword: Digital Reference, MSN, Real-Time Digital Reference Service



目 次

摘要.....	i
ABSTRACT.....	iii
目 次.....	v
表 目 次.....	vi
圖 目 次.....	xii
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的與研究問題.....	2
第三節 研究範圍與限制.....	3
第四節 名詞解釋.....	3
第二章 文獻探討.....	5
第一節 圖書館參考服務.....	5
第二節 數位參考服務.....	10
第三節 即時數位參考服務的使用評估.....	18
第三章 研究設計與實施.....	55
第一節 研究方法.....	55
第二節 研究對象.....	55
第三節 研究設計與資料分析方法.....	59
第四節 研究實施.....	61
第五節 研究程序.....	62
第四章 研究結果與分析.....	63
第一節 MSN 即時數位參考服務使用情況分析.....	63
第二節 影響使用者對 MSN 即時數位參考服務使用情況之因素.....	83
第三節 MSN 詢問次數相關性分析.....	123
第四節 影響使用者對 MSN 即時數位參考服務感受度之因素.....	123
第五節 影響使用者對 MSN 即時數位參考服務滿意度之因素.....	135
第六節 MSN 即時數位參考問題紀錄單之內容分析.....	143
第七節 綜合分析.....	147
第五章 結論與建議.....	151
第一節 結論.....	151
第二節 建議.....	156
第三節 後續研究建議.....	157
參考文獻.....	158
附錄一：「國立交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務使用情況」問卷調查	162

表 目 次

表 2-1 參考問題的類型	8
表 2-2 卡內基美隆大學圖書館線上交談之問題類型 V.S. 處理問題方式	19
表 2-3 MIT 使用者問卷調查之館內想要找資料時最喜歡的服務方式	21
表 2-4 MIT 使用者問卷調查之館外想要找資料時最喜歡的服務方式	22
表 2-5 MIT 使用者問卷調查之透過 E-mail 詢問館員，希望多久內收到回覆	22
表 2-6 南伊利諾大學卡本戴爾校區的莫里士圖書館線上交談之滿意度	24
表 2-7 伊利諾大學香檳校區圖書館線上交談之問卷表	25
表 2-8 奧本大學圖書館線上交談之問題類型	26
表 2-9 加州大學戴維斯分校線上交談之使用回饋調查	28
表 2-10 內華達大學里諾校區圖書館線上交談之問題類型	30
表 2-11 伊利諾大學芝加哥校區圖書館 Ask a Librarian 服務之詳細問題類型及其 提問問題的方式	35
表 2-12 29 個執行即時數位參考服務評估之單位一覽表	43
表 2-13 29 個單位進行即時數位參考服務使用評估之項目之一	45
表 2-14 (續) 29 個單位進行即時數位參考服務使用評估之項目	47
表 2-15 (續) 29 個單位進行即時數位參考服務使用評估之項目	49
表 2-16 (續) 29 個單位進行即時數位參考服務使用評估之項目	51
表 2-17 (續) 29 個單位進行即時數位參考服務使用評估之項目	53
表 3-1 民國 96 年 8-12 月數位參考服務各工具使用比例	56
表 3-2 民國 97 年 1-12 月數位參考服務各工具使用比例	57
表 3-3 民國 98 年 1-3 月數位參考服務各工具使用比例	57
表 3-4 民國 90-97 年傳統與數位參考服務使用比例	58
表 3-5 MSN 即時數位參考問題紀錄單	60
表 4-1 正式問卷樣本基本資料	64
表 4-2 組別合併後之正式問卷樣本基本資料	67
表 4-3 經常使用的即時通訊軟體	68
表 4-4 不同參考服務方式的詢問次數	69
表 4-5 利用 MSN 詢問次數與利用到館服務次數之交叉表	70
表 4-6 利用 MSN 詢問次數與利用電話詢問次數之交叉表	70
表 4-7 利用 MSN 詢問次數與利用電子郵件詢問次數之交叉表	71
表 4-8 利用 MSN 詢問次數與利用網頁表單形式詢問次數之交叉表	71
表 4-9 選擇使用 MSN 即時數位參考服務的理由	72
表 4-10 從何處得知該服務	73
表 4-11 通常位於何處使用該服務	73
表 4-12 使用者等待回覆問題的時間	74
表 4-13 單次使用 MSN 即時數位參考服務的時間	74

表 4-14 使用 MSN 即時數位參考服務是否立即得到答案.....	75
表 4-15 如果無法立即得到答案，館員之後會以電話或電子郵件提供後續服務.....	75
表 4-16 如果無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆	76
表 4-17 使用該服務是否曾遭遇到其他困難.....	76
表 4-18 該服務的優點.....	77
表 4-19 該服務的缺點.....	77
表 4-20 最希望提供該服務的時段.....	78
表 4-21 希望單次使用該服務的時間長短.....	78
表 4-22 MSN 即時數位參考服務的感受度（平均數）.....	79
表 4-23 MSN 即時數位參考服務的感受度（次數）.....	79
表 4-24 MSN 即時數位參考服務的滿意度（平均數）.....	80
表 4-25 MSN 即時數位參考服務的滿意度（次數）.....	81
表 4-26 使用者基本資料表.....	83
表 4-27 不同性別使用者與從何處得知該服務之交叉表.....	84
表 4-28 不同性別使用者與通常位於何處使用該服務之交叉表.....	84
表 4-29 不同性別使用者與等待回覆問題的時間之交叉表.....	85
表 4-30 不同性別使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間之交叉表.....	85
表 4-31 不同性別使用者與使用該服務是否立即得到答案之交叉表.....	86
表 4-32 不同性別使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或 電子郵件回覆之交叉表.....	86
表 4-33 不同性別使用者與使用該服務時是否曾遭遇到其他困難之交叉表.....	87
表 4-34 不同性別使用者與希望單次使用該服務的時間長短之交叉表.....	87
表 4-35 不同身分別使用者與從何處得知該服務之交叉表.....	88
表 4-36 不同身分別使用者與通常位於何處使用該服務之交叉表.....	88
表 4-37 不同身分別使用者與等待回覆問題的時間之交叉表.....	89
表 4-38 不同身分別使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間之交叉表	90
表 4-39 不同身分別使用者與使用該服務是否立即得到答案之交叉表.....	90
表 4-40 不同身分別使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話 或電子郵件回覆之交叉表.....	91
表 4-41 不同身分別使用者與從使用該服務時是否曾遭遇到其他困難之交叉表.....	91
表 4-42 不同身分別使用者與希望單次使用該服務的時間長短之交叉表.....	92
表 4-43 不同學院別使用者與從何處得知該服務之交叉表.....	92
表 4-44 不同學院別使用者與通常位於何處使用該服務之交叉表.....	93
表 4-45 不同學院別使用者與等待回覆問題的時間之交叉表.....	94
表 4-46 不同學院別使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間之交叉表	94

表 4-47 不同學院別使用者與使用該服務是否立即得到答案之交叉表	95
表 4-48 不同學院別使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話 或電子郵件回覆之交叉表.....	96
表 4-49 不同學院別使用者與從使用該服務時是否曾遭遇到其他困難之交叉表.....	96
表 4-50 不同學院別使用者與希望單次使用該服務的時間長短之交叉表	97
表 4-51 每天花費不同時間使用網際網路使用者與從何處得知該服務之交叉表.....	97
表 4-52 每天花費不同時間使用網際網路使用者與通常位於何處使用該服務之交叉 表.....	98
表 4-53 每天花費不同時間使用網際網路使用者與等待回覆問題的時間之交叉表	99
表 4-54 每天花費不同時間使用網際網路使用者與使用 MSN 即時數位參考服務 的花費時間之交叉表.....	100
表 4-55 每天花費不同時間使用網際網路使用者與使用該服務是否立即得到答案 之交叉表.....	100
表 4-56 每天花費不同時間使用網際網路使用者與無法立即得到答案，希望多久 之內收到館員之電話或電子郵件回覆之交叉表.....	101
表 4-57 每天花費不同時間使用網際網路使用者與從使用該服務時是否曾遭遇到 其他困難之交叉表.....	102
表 4-58 每天花費不同時間使用網際網路使用者與希望單次使用該服務的時間長 短之交叉表.....	102
表 4-59 使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與從何處得知該服務之交叉表	103
表 4-60 使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與通常位於何處使用該服務之交叉 表.....	104
表 4-61 使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與等待回覆問題的時間之交叉表	104
表 4-62 使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的 花費時間之交叉表.....	105
表 4-63 使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與使用該服務是否立即得到答案之 交叉表.....	106
表 4-64 使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與無法立即得到答案，希望多久之 內收到館員之電話或電子郵件回覆之交叉表.....	106
表 4-65 使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與從使用該服務時是否曾遭遇到其 他困難之交叉表.....	107
表 4-66 使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與希望單次使用該服務的時間長短 之交叉表.....	107
表 4-67 每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與從何處得知該服務之交叉 表.....	108
表 4-68 每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與通常位於何處使用該服務	

之交叉表.....	109
表 4-69 每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與等待回覆問題的時間之交叉表.....	109
表 4-70 每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間之交叉表.....	110
表 4-71 每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與使用該服務是否立即得到答案之交叉表.....	111
表 4-72 每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆之交叉表.....	111
表 4-73 每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與從使用該服務時是否曾遭遇到其他困難之交叉表.....	112
表 4-74 每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與希望單次使用該服務的時間長短之交叉表.....	112
表 4-75 一個月進入圖書館的不同頻率使用者與從何處得知該服務之交叉表.....	113
表 4-76 一個月進入圖書館的不同頻率使用者與通常位於何處使用該服務之交叉表.....	114
表 4-77 一個月進入圖書館的不同頻率使用者與等待回覆問題的時間之交叉表.....	115
表 4-78 一個月進入圖書館的不同頻率使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間之交叉表.....	115
表 4-79 一個月進入圖書館的不同頻率使用者與使用該服務是否立即得到答案之交叉表.....	116
表 4-80 一個月進入圖書館的不同頻率使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆之交叉表.....	116
表 4-81 一個月進入圖書館的不同頻率使用者與從使用該服務時是否曾遭遇到其他困難之交叉表.....	117
表 4-82 一個月進入圖書館的不同頻率使用者與希望單次使用該服務的時間長短之交叉表.....	118
表 4-83 利用 MSN 詢問不同次數使用者與從何處得知該服務之交叉表.....	118
表 4-84 利用 MSN 詢問不同次數使用者與通常位於何處使用該服務之交叉表.....	119
表 4-85 利用 MSN 詢問不同次數使用者與等待回覆問題的時間之交叉表.....	120
表 4-86 利用 MSN 詢問不同次數使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間之交叉表.....	120
表 4-87 利用 MSN 詢問不同次數使用者與使用該服務是否立即得到答案之交叉表.....	121
表 4-88 利用 MSN 詢問不同次數使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆之交叉表.....	121

表 4-89 利用 MSN 詢問不同次數使用者與從使用該服務時是否曾遭遇到其他困難之交叉表.....	122
表 4-90 利用 MSN 詢問不同次數使用者與希望單次使用該服務的時間長短之交叉表.....	122
表 4-91 MSN 詢問次數與基本資料之相關摘要表.....	123
表 4-92 不同性別對 MSN 即時數位參考服務感受度之差異.....	123
表 4-93 不同身分別對 MSN 即時數位參考服務感受度之差異.....	124
表 4-94 不同身分別對 MSN 即時數位參考服務感受度之事後比較.....	125
表 4-95 不同學院別對 MSN 即時數位參考服務感受度之差異.....	126
表 4-96 每天花費不同時間使用網際網路對 MSN 即時數位參考服務感受度之差異.....	127
表 4-97 每天花費不同時間使用網際網路對 MSN 即時數位參考服務感受度之事後比較.....	128
表 4-98 使用即時通訊軟體的不同經驗對 MSN 即時數位參考服務感受度之差異.....	129
表 4-99 使用即時通訊軟體的不同經驗對 MSN 即時數位參考服務感受度之事後比較.....	130
表 4-100 每天花費不同時間使用即時通訊軟體對 MSN 即時數位參考服務感受度之差異.....	130
表 4-101 每天花費不同時間使用即時通訊軟體對 MSN 即時數位參考服務感受度之事後比較.....	131
表 4-102 一個月進入圖書館的不同頻率對 MSN 即時數位參考服務感受度之差異.....	132
表 4-103 一個月進入圖書館的不同頻率對 MSN 即時數位參考服務感受度之事後比較.....	133
表 4-104 使用 MSN 詢問的不同次數對 MSN 即時數位參考服務感受度之差異.....	133
表 4-105 使用 MSN 詢問的不同次數對 MSN 即時數位參考服務感受度之事後比較.....	134
表 4-106 不同性別對 MSN 即時數位參考服務滿意度之差異.....	135
表 4-107 不同身分別對 MSN 即時數位參考服務滿意度之差異.....	136
表 4-108 不同身分別對 MSN 即時數位參考服務滿意度之事後比較.....	136
表 4-109 不同學院別對 MSN 即時數位參考服務滿意度之差異.....	137
表 4-110 每天花費不同時間使用網際網路對 MSN 即時數位參考服務滿意度之差異.....	138
表 4-111 使用即時通訊軟體的不同經驗對 MSN 即時數位參考服務滿意度之差異.....	139
表 4-112 使用即時通訊軟體的不同經驗對 MSN 即時數位參考服務滿意度.....	139

表 4-113 每天花費不同時間使用即時通訊軟體對 MSN 即時數位參考服務滿意度之差異.....	140
表 4-114 一個月進入圖書館的不同頻率對 MSN 即時數位參考服務滿意度之差異.....	141
表 4-115 使用 MSN 詢問的不同次數對 MSN 即時數位參考服務滿意度之差異.....	142
表 4-116 使用 MSN 詢問的不同次數對 MSN 即時數位參考服務滿意度之事後比較.....	142
表 4-117 96/8-98/3 MSN 詢問次數各月份使用量.....	143
表 4-118 工作天 MSN 詢問次數使用量.....	144
表 4-119 時段 MSN 詢問次數使用量.....	145
表 4-120 MSN 詢問次數的問題類型總表.....	145
表 4-121 MSN 詢問次數的問題類型--依月份分析.....	146
表 4-122 MSN 詢問次數的問題類型--依工作天分析.....	146
表 4-123 MSN 詢問次數的問題類型--依時段分析.....	147
表 4-124 影響使用者對 MSN 即時數位參考服務使用情況之分析彙整表.....	148
表 4-125 影響使用者對 MSN 即時數位參考服務感受度之因素彙整表.....	149
表 4-126 影響使用者對 MSN 即時數位參考服務滿意度之因素彙整表.....	150



圖 目 次

圖 2-1 交通大學圖書館電子郵件的數位參考服務	12
圖 2-2 交通大學圖書館網頁表單的數位參考服務	13
圖 2-3 交通大學圖書館常問問題集	14
圖 2-4 美國國會圖書館 (The Library of Congress) Virtual Reference Shelf.....	15
圖 2-5 美國麻省理工學院圖書館 (MIT libraries) Virtual Reference Collection..	15
圖 2-6 加州大學柏克萊分校圖書館 Text a Cal Librarian.....	17
圖 2-7 俄亥俄大學圖書館 Skype a Librarian.....	18
圖 3-1 研究程序流程圖	62



第一章 緒論

圖書館是為使用者而存在，圖書館的任何服務都須符合使用者的需求和期望，以發揮服務真正的功能和效能。交通大學圖書館自民國90年開始實施電子郵件（以下簡稱E-mail）參考服務，之後實施網頁表單形式的數位參考服務，民國94年6月推出QuestionPoint服務，自民國96年8月推出MSN及時數位參考服務至今已近兩年，究竟其實施成效如何？使用者的滿意度又如何？是否有需要改善之處？故希望透過本研究調查了解使用者對交通大學圖書館MSN即時數位參考服務的使用狀況與看法，以改善與增進服務品質，提供更貼近使用者需求的優質服務。

本章分為四節說明，第一節是研究背景與動機，第二節是研究目的與研究問題，第三節是研究範圍與限制，第四節是名詞解釋。

第一節 研究背景與動機

參考服務是圖書館第一線的讀者服務，主要為回答使用者問題和滿足使用者需求。優質的參考服務品質可提升圖書館整體的形象，有助於建立良好的公共關係，更能再次吸引使用者使用圖書館資源，參考館員可謂是使用者與資訊間的重要溝通橋樑(王振鵠、鄭恆雄、賴美玲、蔡佩玲，民80)。

1990年代至今，個人電腦與網路突飛猛進，資訊科技日新月異，使用者從使用傳統印刷品資料與光碟版索引摘要資料庫的習慣，逐漸依賴以網際網路為載體的各式電子資源(如：電子書、電子期刊、索摘與全文資料庫)及豐富的網路資源，這些行為模式的變化帶給圖書館極大震撼(涂曉晴，民86)。網路的蓬勃發展影響使用者資訊尋求行為，也產生更強烈的需求。過去圖書館的參考服務著重在教育使用者尋找資料的方法，現今使用者希望直接在網際網路上取得資料，甚至更期待參考館員直接提供資源，或許豐富的網路資源有時已滿足某些使用者資訊需求，根本不需踏入圖書館或是尋求館員的協助(胡志根，民95)。數位時代的來臨，全球圖書館界開始思考如何透過電腦和網路提供使用者不受時空限制、快速且互動性的參考服務，即所謂的數位參考服務。因應資訊科技與時代潮流、兼以交通大學使用者的特性，交通大學圖書館自民國90年正式推出數位參考服務，實施E-mail參考服務；民國92年推出網頁表單形式的數位參考服務，兩者皆使用至今；民國94年6月推出QuestionPoint服務，經長期評估無法展現效率及效能，該館乃於民國97年1月終止此服務。洪郁棠在民國96年調查國內97所大學圖書館應用數位參考服務之情形，各校提供以E-mail形式或網頁表單形式的數位參考服務之普及率達100%，不過即時數位參考服務之比率不高，僅三所大學圖書館提供(洪郁棠，民97)。

交談（Chat）是人與人最直接的溝通方式。在網路的興起與趨勢影響下，

人們不僅面對面聊天，也開始盛行利用通訊聊天軟體進行線上交談（Online Chat），而 Live Messenger (以下簡稱 MSN) 的使用在校園內和生活中非常受歡迎，學生利用 MSN 在課後與同學之間保持密切的聯繫和往來。因 E-mail 及網頁表單形式參考服務無法即時處理使用者問題，看上 MSN 即時溝通交流普及又便利的好處，交通大學圖書館（以下簡稱該館）自民國 96 年 8 月中旬新增 MSN 即時數位參考服務，甫推出後即廣受好評和喜愛，截至 2009 年 3 月為止，使用該館 MSN 即時數位參考服務已達 1172 次，相較於其他數位參考服務，MSN 即時數位參考服務使用量已近 49%，且每年使用量皆有成長。研究者為該館參考諮詢組成員，平時有使用 MSN 通訊軟體的習慣，本身很推崇將該工具應用在即時數位參考服務，而從開始執行 MSN 即時數位參考服務至今年 8 月該服務即將滿兩年，因圖書館的任何服務都須符合使用者的需求和期望，才能發揮服務真正的功能和效能，故希望透過本研究探討來了解使用者使用交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務的實際情況、感受同意度以及服務滿意度，並評估服務的適用性，滿足使用者的需求。

第二節 研究目的與研究問題

根據上述研究動機，本研究之研究目的與研究問題歸納成以下四項：

- 一、探討圖書館即時數位參考服務之使用評估
 - (一) 圖書館即時數位參考服務之使用評估面向為何？
- 二、了解交通大學圖書館數位參考服務之現況
 - (一) 交通大學圖書館提供了哪些數位參考服務？
 - (二) 交通大學圖書館數位參考服務之實施成效為何？
- 三、分析使用者對交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務的使用情況
 - (一) 使用者透過 MSN 即時數位參考服務詢問問題之次數頻率為何？
 - (二) 使用者選擇 MSN 即時數位參考服務的理由為何？
 - (三) 使用者得知 MSN 即時數位參考服務的管道？
 - (四) 使用者使用 MSN 即時數位參考服務的地點？
 - (五) 使用者使用 MSN 即時數位參考服務立即得到答案的情況
 1. 使用者使用 MSN 即時數位參考服務是否立即得到答案？如果無法立即得到答案，之後館員是否以其他參考服務管道提供後續服務？
 2. 如果無法立即得到答案時，使用者希望多久之內得到館員以其他管道之回覆？
 - (六) 使用者使用 MSN 即時數位參考服務時所遭遇之困難為何？
 - (七) 使用者認為 MSN 即時數位參考服務的優點與缺點為何？
 - (八) 使用者希望提供 MSN 即時數位參考服務的時段為何？
 - (九) 使用者希望單次使用 MSN 即時數位參考服務的時間長短為何？
- 四、使用者對交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務的看法。

- (一) 使用者對交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務的感受度為何？
- (二) 使用者對交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務的滿意度為何？
- (三) 使用者對交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務的建議為何？

第三節 研究範圍與限制

一、研究範圍

本研究以具有實際使用交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務之使用者為研究範圍。

二、研究限制

- (一) 交通大學圖書館使用即時數位參考服務以 MSN 為工具，只提供文字交談。
- (二) 本研究針對交通大學圖書館 MSN 即時數位參考的問題內容進行分析，所分析之問題其發問的時間範圍從民國 96 年 8 月 16 起至民國 98 年 3 月 31 日止。
- (三) 本研究對象為交通大學圖書館，因此研究結果並不能全然適用於其他圖書館。

第四節 名詞解釋

一、參考服務 (Reference Service)

參考服務是圖書館面對使用者提供服務的第一線，一般認為其意義係指：「參考館員協助使用者查詢資料，或直接、間接地回答使用者的問題。」(蔡碧芳，民 92)。

二、數位參考服務 (Digital Reference Service)

數位參考服務常見的說法包括線上參考服務 (Online Reference Service)、電子參考服務 (Electronic Reference Service)、虛擬參考服務 (Virtual Reference Service)、遠端參考服務 (Remote Reference Service) 等，這些名詞各有其不同意義存在，但探討的內容卻相仿，皆是透過電腦和網路提供使用者不受時空限制的參考服務，常見的作法為電子郵件、網頁表單、常問問題集、即時數位參考服務等(蔡碧芳，民 91)。

三、即時數位參考服務(Live Reference Service)

即時數位參考服務是數位參考服務眾多服務方式中的一種，常見的說法包含：Interactive Reference Service、Synchronous Reference Service、Real-time Reference Service、Live Reference Service、Chat Reference Service、Chat Reference、Chat Service、Online Chat、Instant Messaging Reference，以上眾多名

詞雖然名稱不同，但其意義卻相同，即時數位參考服務是參考館員利用網際網路對不在館員面前的虛擬使用者所進行的立即資訊需求諮商並傳遞解答或文獻的一種參考服務(蘇小鳳，民 94)。

本研究在部分章節會將「即時數位參考服務」一詞與「線上參考服務」和「線上交談服務」交替使用。本研究所稱之即時數位參考服務為使用者透過網際網路與電腦為工具，在線上以文字交談和館員進行即時地溝通與互動，立即傳送問題和解答。

四、MSN (Windows Live Messenger 或稱 MSN Messenger)

MSN 是微軟(Microsoft)公司推出的通訊交談工具，目前為 9.0 版本。只需下載軟體，設定雙方的帳號為好友名單，雙方同時上網就可以與對方視訊、語音或文字交談，也可以互傳檔案或設定共用資料夾等等，以上服務皆免費提供。



第二章 文獻探討

本章針對與本研究相關之領域及其相關研究進行探討，分為三節說明，第一節說明圖書館參考服務概述，第二節概述圖書館數位參考服務，第三節則是闡述 29 個圖書館實施即時數位參考服務的使用評估。

第一節 圖書館參考服務

圖書館除了典藏和保存資源外，最重要的任務是協助使用者解決圖書資料上的問題，並提供正確與有益的資訊。隨著時間的累積與資訊科技的進步，圖書館收藏的資料愈來愈多，圖書館服務項目的變動或新增已是常態，且各式資料庫系統種類繁多、功能複雜，因此館員應更具使命感協助使用者解決任何疑難雜症，以親切友善的態度來服務使用者。不管時代如何改變或革新，參考服務 (Reference Service) 的任務及責任永遠不會改變，參考館員一直是圖書館資源與使用者之間最好的橋樑。

一、參考服務的意義

參考服務是讀者服務中最重要的一環，其主要任務就是參考館員協助使用者查詢資料(胡述兆，民 85)。對於參考服務的定義，許多專家有其闡釋和說明，James Retting 在 1978 年對參考服務所下的定義為「參考服務在理論上是一種人際溝通的過程，其目的在直接自適當的資料中提取所需要的資訊給予資訊搜求者，或間接地提供適當的資料來源，並教導其如何由資料來源中尋找所需資料」(王錫璋，民 87)。美國圖書館學會圖書館與資訊科學詞典 (The ALA Glossary of Library and Information Science) 對參考服務的解釋為圖書館雇用受過訓練的館員來滿足使用者的資訊需求，包括回答問題、訓練使用者在找尋資訊時選擇和使用適當的工具及技巧、指引使用者圖書館資源的位置、協助資訊的評估、指引使用者適當的校外資源、保存參考統計和參與發展參考館藏(Reitz, 2004)。Katz (2002) 認為參考服務就是參考館員回答使用者問題。Boop 和 Smith (2001) 認為參考服務就是提供個別使用者個人化的協助，例如回答參考問題；提供團體使用者組織化服務，例如書目教育訓練。簡單地說，參考服務就是參考館員解釋使用者問題，協助或教育使用者利用適當的資源尋找及取得資料，最終是回答使用者的問題並滿足其需求。

二、參考服務的種類

參考服務的本質是圖書館提供使用者尋找資訊的協助(Bopp & Smith, 2001)。而參考服務的範圍和種類，會受到圖書館建館目的、組織規模、館藏發展政策、服務對象不同而有所影響。薛理桂將參考服務的方式分成三種：(1) 解答使用者疑難問題；(2) 協助使用者查詢資料；(3) 提供圖書館利用指導(薛理

桂、顧力仁、賴美玲，民 86)。胡述兆與王梅玲（民 92）將參考服務的方式分成六種：(1) 指導使用者如何利用圖書館；(2) 回答使用者的問題；(3) 協助使用者選擇資源；(4) 編製參考資料指引與摘要索引，以便使用者利用館藏；(5) 指導使用者使用參考資源及其他資料；(6) 圖書館推廣工作。Gosling 指出圖書館參考服務的項目包括：(1) 協助使用圖書館；(2) 回答使用者的問題；(3) 使用者利用指導；(4) 指導文獻檢索；(5) 新知服務(黃斐籃，民 95)。Boop 和 Smith（2001）將參考服務的種類分成三大項和多個細項，分別如下：(1) 資訊：簡單參考問題、書目查核、館際互借與文獻傳遞、資訊和轉介服務、收費服務和資訊中介；(2) 指導：使用者諮詢服務、書目治療、學期中文獻輔導（Term-paper counseling）、選擇性的資訊傳播；(3) 教育訓練：一對一指導、團體指導。

綜合而言，參考服務的種類包括：(1)回答使用者問題；(2)指導並協助使用者使用圖書館資源；(3)利用課程與教育訓練。

三、參考問題的類型

Katz（2002）將參考問題分成四大類型，為指引型問題（Directional）、快速參考問題（Ready Reference）¹、特殊檢索型問題（Specific Search）、研究型問題（Research）(Katz, 2002)。

王梅玲等（民 91）將參考問題歸納成下列五大類，為指引型問題、事實型問題、主題型問題、研究型問題、建議型問題（王梅玲, 林志鳳, 王美鴻, & 賴美玲, 民 91）。

Diamond 與 Pease（2001）針對加州州立大學奇科分校（California State University, Chico）450 件的 e-mail 交易紀錄單進行分析，將這些參考問題分析成十一類，分別為快速參考問題（Questions answered using standard reference resources）、館藏查詢（Catalog look-up and use）、報告/作業型（Starting-points for term papers and assignments）、特殊事實但非快速參考問題（Specific factual but not ready reference）、資訊素養型（Information literacy）、資料庫連線狀況（Navigating the ReSEARCH station）、資料庫特色及技巧（Database mechanics）、連線問題（Connectivity questions）、圖書館政策、程序及館藏範圍（Library policies, procedures, scope of collections）、轉介（Non-library questions and referral to other departments），以及建議、抱怨或感謝（Non-questions：suggestions, complaints, thanks）(Diamond & Pease, 2001)。

Pappas 與 Seale(2002)分析佛羅里達大學史麥哲圖書館(George A. Smathers Libraries) 1400 件線上交談參考服務的交易紀錄單後，將參考問題分成十大類，依照使用量寡到多，分別為索引使用（What index to use）、館際合作（ILL）、對話未完成的使用者（Lost the Patron）、轉介（Referral）、全文文獻（Full-Text Articles）、流通問題（Circulation）、其他（Other）、指引型問題（Directional）、連線問題（Connection Problems）及參考型問題（Reference）(Ronan, 2003)。

¹ 參考館員只需利用一般參考書就可查到問題的解答，即時快速地回答問題。

Stoffel 與 Tucker (2004) 調查伊利諾大學米爾尼圖書館(Milner Library)69 件 E-mail 和線上交談參考服務的使用者滿意度，將參考問題分成六大類，分別是快速參考問題 (Ready Reference)、主題檢索 (Topic search)、已知書目資訊的檢索 (Known item search)、書目查核 (Citation verification)、技術協助 (Technical assistance) 及政策 (Library policy) (Stoffel & Tucker, 2004)。

Arnold 和 Kaske (2005) 分析馬里蘭大學帕克分校 (University of Maryland (UM) College Park) 351 件線上交談參考服務的問題紀錄單，包含 419 個問題，將參考問題分成六大類，指引型問題 (Directional)、快速參考問題 (Ready Reference)、特殊檢索型問題 (Specific Search)、研究型問題 (Research)、政策和程序 (Policy and Procedural) 及館藏 (Holdings/Do You Own?) (Arnold & Kaske, 2005)。

Kwon (2007) 分析佛羅里達州大型公共圖書館系統之 415 件線上交談參考服務的問題紀錄單，將參考問題分成五大類，分別是流通相關問題 (circulation-related questions)、主題研究型問題 (subject-based research questions)、簡單事實型問題 (simple, factual questions)、資源檢索型問題 (resource access questions) 及當地圖書館資訊 (local library information inquiries) (Kwon, 2007)。

Breitbach、Mallard 和 Sage (2009) 分析即時訊息參考服務交易記錄，將參考問題分成七大類，分別是指引型問題 (Directional)、快速參考問題 (Ready Reference)、已知書目/圖書/文章/作者 (Known item/book/article/author)、利用指導 (Instructional)²、研究協助 (Research assistance)、技術 (Technical)、其他 (Other)。

本研究主要根據 Katz 提出的理論，並綜合各專家意見，以及考慮當前數位環境的生態、台灣的社會文化與交通大學的學科背景，除了 Katz 提出的四項分類外，因資料庫使用量及校外連線圖書館資源頻率也日漸增加，故增加此兩項；因使用者經常將館藏使用與借閱程序相關問題一起詢問，故將館藏使用、政策與程序歸在同一類；此外，參考服務的過程中不免遇到不明原因離線使用者(尤其是即時數位參考服務)、轉介或無法歸類的問題，故新增一類為其他。將參考問題分成八大類，如表 2-1：

² 論文中此項的定義涉及到下列八大項的其中兩項，為資料庫使用及館藏使用

表 2-1 參考問題的類型

問題類型		Katz	王梅玲	Diamond	Pappas	Stoffel	Arnold	Kwon	Breitbach
指引		◎	◎		◎		◎		◎
簡單事實	簡單事實型/ 事實型						◎		
	快速參考問題	◎	◎		◎	◎			◎
	特殊事實但非快速參考問題		◎						
資料庫使用	資料庫特色及技巧		◎						◎
	資料庫狀況		◎						
	資訊素養		◎						
	索引使用			◎					
	全文文獻				◎				
主題檢索	主題型/ 主題檢索		◎			◎			
	特殊檢索型	◎					◎		
	資源檢索型							◎	
	參考型				◎				
	資料需求								
	書目查核					◎			
	報告/作業			◎					
研究	研究型	◎	◎				◎		
	主題研究型							◎	◎
館藏使用、 政策與 程序	圖書館政策、 程序及 館藏範圍			◎					
	政策及程序						◎		
	政策					◎			
	流通相關問題				◎			◎	
	館藏查詢與 使用			◎					◎
	館藏範圍						◎		
	已知書目資訊的 檢索					◎			◎
	館際合作				◎				
此圖書館資訊							◎		

	問題類型	Katz	王梅玲	Diamond	Pappas	Stoffel	Arnold	Kwon	Breitbach
連線/ 技術	圖書館技術性					◎			◎
	連線問題			◎	◎				
其他	其他				◎				◎
	建議型		◎						
	宗譜								
	轉介			◎	◎				
	建議、抱怨或 感謝			◎					
	對話未完成的使 用者				◎				

資料來源：本研究整理

茲將上述八大類參考問題定義如下：

- (一) 指引型：「圖書館開放的時間？」、「影印機放在哪裡？」、「中文書在幾樓？」，參考館員只要稍加指示，即可解答這些有關圖書館與設備配置、方向、館藏資料的陳列位置與基本資料的問題，回覆這類答案的所需時間很快速短暫，不需具備圖書館專業知識。
- (二) 簡單事實型：「美國現任的總統是誰？」、「玉山有多高？」、「在經濟學方面，GDP 代表什麼意思？」，尋找這類的解答通常都不困難，問題的答案通常是簡單而明確，無需深入討論。參考館員可利用科全書、年鑑、手冊和索引等參考資源，就可以找到答案。此類型問題可劃分成許多方面，例如：誰？什麼？何時？為什麼？在哪裡？
- (三) 資料庫：「在 Netlibrary 中如何下載電子書呢？」、「如何知道我的期刊論文被哪些人引用？」、「在 Endnote 中如何匯入中華民國期刊論文索引的資料呢？」、「為什麼我在學校使用 IEEE 時要求我輸入帳號密碼？」，這類的問題通常跟資料庫使用技巧、資料庫連線狀況或教導使用者如何使用資料庫有關，一般需要多費時間教育使用者，或是協助解決使用資料庫各種疑難雜症和連線狀況。
- (四) 主題檢索型：「我想要找關於資料探勘的各類型資料，可以利用哪些資源呢？」、「與菸害防治法相關的規定有哪些？」、「圖書館有沒有奈米碳管相關的英文文獻呢？」，此類問題範圍較廣泛，通常跟資源檢索、書目查詢與核對或作業報告有關，一般需要多費時間，可能需要合併參考資源或一般圖書資料，或是使用許多相同性質的資料庫及電子資源，才能獲得滿意的解答。使用者得到這方面的答案，可能是一份研究報告、一篇期刊論文、一篇報紙專欄、或是一份完整的書目。
- (五) 研究型：「影響蝴蝶效應的因素和行為有哪些？造成的影響為何？」、「雷曼兄弟的破產對全球有哪些影響？」這類問題多半由主題檢索型問題轉變

而來。通常使用者對某主題做深入探討，需要較多資料。另外，這類問題並沒有確定的答案，參考館員應詢問提問的動機，依其目的查找相關的工具書與其他書籍，綜合整理所找到的資料，再提供給使用者參考，通常是專業領域的學科人員尋求詳細的資料來協助特定的工作。

- (六) 館藏利用、政策與程序：「圖書館有 2003 年的”materials science forum”期刊嗎？」、「圖書館有沒有電影”海角七號”的 DVD？」、「怎麼找研究所考古題？」，使用者通常知道圖書、期刊、視聽資料及其他資源的名稱，他們想要知道是否此圖書館擁有此資料或此服務內容；另外使用者也會詢問「如何借閱、續借或預約圖書？」、「如何登入我的個人借閱紀錄？」、「如何借閱其他圖書館的圖書？」、「怎麼預約研究小間？」，大部份這類的問題首先會說”如何做”。
- (七) 連線/技術型：「如何從家裡連線到圖書館使用電子期刊？」、「圖書館伺服器連線的帳號密碼為何？」、「如何在館內設定無線網路？」、「如何列印？如何使用掃描器？」，這類通常是校外遠端連線使用圖書館資源相關的問題、使用者在館內使用到設備或機器的問題，或是教導使用者在數位環境中使用相關的資訊技術。
- (八) 其它：凡是對圖書館的建議、抱怨或感謝，以及非館內服務而轉介到其他單位，或是還沒真正詢問問題就突然離線的狀況等等，皆屬於此類的內容，故非上述七類的內容則屬此。

第二節 數位參考服務

由於網路世界、資訊數位化的迅速發展，使用者可以直接上網取得所需資源，使用者對圖書館館藏資源和服務的需求已經產生了劇烈的改變。圖書館的服務向以使用者為中心，自當適時因應使用者的需求而延伸和加強服務的內涵。由於數位化環境的衝擊，圖書館亦思考除了傳統參考服務之外，是否能利用無遠弗屆的網路特性，增廣參考服務的使用群體和加強互動溝通的便利性與即時性，故而有數位參考服務的出現。

一、數位參考服務的意義

數位化時代的來臨讓傳統的參考服務慢慢轉型成數位參考服務。數位參考服務常見的說法包括線上參考服務 (Online Reference Service)、電子參考服務 (Electronic Reference Service)、虛擬參考服務 (Virtual Reference Service)、遠端參考服務 (Remote Reference Service) 等。McClure 與 Lankes 認為數位參考服務是一種以人為中介、經由網際網路提供給圖書館使用者的參考服務(蘇小鳳，民 93)。Janes (2003) 認為數位參考服務是利用數位化技術與資源，無論何時何地提供直接與專業協助，幫忙使用者尋找資訊。Wasik 認為數位參考服務乃是詢問專家服務 (AskA services)，亦即是以網際網路基礎，連結使用者與學科專家之間的問題服務與推薦參考資源(石秋霞，民 93)。美國圖書館學會參考與使用者服

務協會(Reference and User Services Association, RUSA)在 2004 年發布的數位參考服務實施與維護指南 (Guidelines for Implementing and Maintaining Virtual Reference Services) 中定義數位參考服務為電子化的參考服務，通常是即時的，使用者利用電腦及網際網路和館員溝通，溝通管道包括：交談 (Chat)、視訊會議 (Videoconferencing)、語音 (Voice over IP)、共同瀏覽 (Co-browsing)、電子郵件 (E-mail) 及即時訊息 (Instant Messaging)；數位參考服務有時伴隨著電話、傳真、面對面、一般郵件的互動，不一定是利用數位化的方式溝通(ALA, 2004)。簡單的說，數位參考服務是為了適應時代潮流與提升服務，透過網路和電腦設備，不受時間與空間的限制，館員利用各種方式協助使用者尋找答案並回答問題。

二、數位參考服務的特點

根據王愛珠 (民96) 與徐嘉僑 (民94) 文獻的討論，數位參考服務有以下特點：

(一) 廣泛的服務對象

數位參考服務與傳統參考諮詢相比，其服務範疇不再侷限於到館的使用者，因為透過網路連接各地，服務範圍相應擴大到網路所及的任何地方，更不限於傳統圖書館的使用者。使用者不分年齡、不受時空限制，只要擁有電腦並接通網際網路，都可獲得數位參考服務所提供的服務。

(二) 豐富的服務與資源

數位圖書館環境中，實體與電子資源的串聯，電子資源的整合檢索系統，完整及豐富的電子資源，及個人化的智慧平台，讓數位參考服務能夠為使用者提供所需主題的圖書、期刊和學位論文等各種知識資訊，且提供線上使用指引、數位學習課程、遠距教學等服務。

(三) 互動性及多元化的服務形式

數位參考服務突破了傳統參考諮詢服務的服務方式，透過靜態的線上諮詢服務(常見問題集)、動態的電子郵件服務，或是即時數位參考服務等方式，實現人、電腦、網路和資源之間的互連、互動及互用。

(四) 開放性的服務時間與空間

利用網路進行服務的數位參考服務打破了傳統圖書館在開放時間上的侷限，並且可以提供遠端服務。

三、數位參考服務的種類

數位參考服務的形式相當多樣，強調互動性、即時性的功能，包括視訊、網頁推播、線上交談等技術。數位參考服務最早期的形式是利用電子郵件和網頁表單傳遞問題，近期的發展強調即時性 (Real-Time)，從讓館員與使用者在線上以文字交談解決問題的網路聊天參考諮詢服務 (Chat Reference)，終極於藉由影音同步技術讓館員和使用者不僅藉由文字交談，亦能聽到對方聲音和看到對方影像的生動現場式 (Live) 服務(蘇小鳳，民 94)。

Janes (2003) 將數位參考服務分為非同步 (Asynchronous) 與同步 (Synchronous) 兩種方式。非同步數位參考服務的特色是使用者不用親自到館可以和館員進行溝通，即使在圖書館閉館或未提供參考服務的時段，使用者還可詢問問題。缺點是單一溝通，無法雙方立即雙向互動，如果使用者的需求十分急切，則無法馬上獲得支援；同步數位參考服務是強調服務的即時性，彌補無法滿足緊急獲取答案的使用者需求，提高時效性。以下分別討論這兩大類數位參考服務。

(一) 非同步 (Asynchronous) 數位參考服務

非同步數位參考服務形式已經存在良久，它主要的缺點是使用者和館員間無法即時溝通，相對的，在技術、人力方面的進入門檻較低。以下介紹主要的非同步數位參考服務方式：

1. 電子郵件 (以下簡稱 E-mail)

於 1980 年代初期學術圖書館開始利用 E-mail，將它當作是一種參考服務的工具。1990 年中期時，許多大專院校圖書館成功地利用 E-mail 作為主要的參考工具。如今，E-mail 已成為非常普及的數位參考服務類型(Gross, McClure, & Lankes, 2001)。使用者透過圖書館網頁上的電子郵件位址，只需要填寫問題，以電子郵件方式寄送問題給參考館員即完成提問。此服務非常容易使用且了解，還可以利用郵件的特性附加檔案、查詢結果畫面或網址給館員參考。此方法的缺點是使用者時常沒有陳述必須性的資訊、不容易將問題結構化，增加溝通問題的延遲性與信件往返的次數；單向的溝通容易造成薄弱的聯繫；此外，由於是公開性的信箱地址，不免受到垃圾信件的攻擊而影響工作效率(涂曉晴，民 89)。如圖 2-1 為交通大學圖書館的電子郵件形式的數位參考服務。

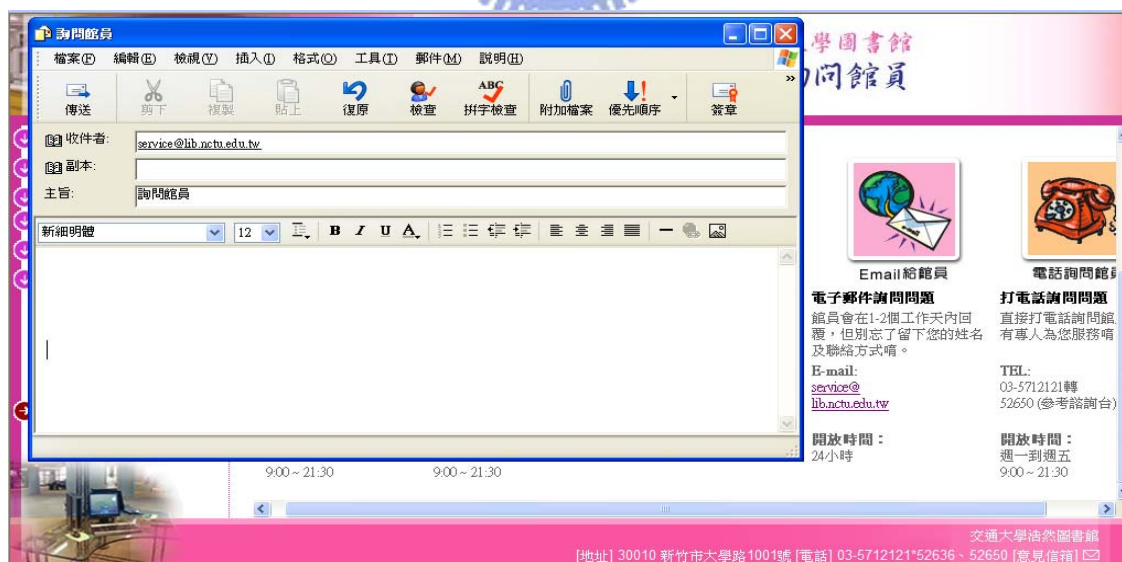


圖 2-1 交通大學圖書館電子郵件的數位參考服務

資料來源：<http://www.lib.nctu.edu.tw/faq/vr.htm> (Accessed Jun 4, 2009)

2. 網頁表單

在參考服務中，了解使用者問題和與使用者溝通不是容易的事，尤其是透過網路的方式，無法看到使用者的表情與語句，更增加困難度。因此將使用者的需求結構化將會有助於釐清問題，圖書館提供網頁表單，利用表格要求使用者輸入一些必填的資訊，再傳送問題。若後端有完整的資料庫管理系統(Database Management System)和自動化工作流程(Workflow)，更可用此方式進行數位參考服務監督與統計，甚而可由中整理常用問題集。此方法的缺點是表單上必填欄位和程序比較多，有些使用者可能因複雜的操作過程而放棄此服務方式(蔡碧芳，民 91)。如圖 2-2 為交通大學圖書館網頁表單形式的數位參考服務。

填寫問題單

注意：紅色字體的欄位，為必填欄位！

*姓名：	<input type="text"/>
圖書館：	國立交通大學浩然圖書館
系所單位：	<input type="text"/>
*E-mail：	<input type="text"/>
*讀者證號/身份證號：	<input type="text"/>
教育程度：	<input type="text"/>
地理位置：	<input type="text"/>
發問日期&時間：	2009-06-04 00:08:28
*問題主旨：	<input type="text"/>
*問題敘述：	<input type="text" value="請輸入你的問題！"/>

圖 2-2 交通大學圖書館網頁表單的數位參考服務

資料來源：<http://cdrs.e-lib.nctu.edu.tw/patron/askQuestion2.php> (Accessed Jun 4, 2009)

3. 常問問題集 (FAQ)

除了參考資源外，館員回答的參考問題解答也是重要的參考資料。圖書館將使用者經常詢問或是關心的問題整理起來，分成幾各大類，以一問一答的方式呈現，放在圖書館網頁上供使用者查詢。利用 FAQ 也可減少使用者詢問類似的問題。此方法的缺點是使用者只能被動接受圖書館提供的問題，如果網頁上沒有出現欲詢問的問題就不知答案為何，另此網頁需要不斷更新和維護，才能提供最新穎的參考資訊。如圖 2-3 為交通大學圖書館常問問題集。



圖 2-3 交通大學圖書館常問問題集

資料來源：<http://www.lib.nctu.edu.tw/service/servicefaq.htm> (Accessed Jun 4, 2009)

4. 線上參考資源

線上參考資源是依據某個主題去幫助使用者找尋資訊，有些圖書館稱之為線上領航者（Online Pathfinders）、虛擬參考書架（Virtual Reference Shelf），如圖 2-4 為美國國會圖書館虛擬參考書架；或是虛擬參考館藏（virtual Reference Collection），如圖 2-5 為美國麻省理工學院圖書館虛擬參考館藏，它一方面是一種數位參考資源，也是數位參考資源的方式。在圖書館中，尤其是研究圖書館，它早已將之應用為參考工具之一，隨著多的網路資源與電子形式的資訊，線上參考資源已廣為各界所使用。

和 E-mail 相似的，線上參考資源能夠隨時隨地、無時空限制地讓使用者利用，又比 E-mail 更不需花費時間等待回覆。其另一個優點在於它是指引性的搜尋（Guided Searching），搜尋引擎的強勢在於它能夠找到相當多的資料，但具有資料的雜亂和不正確，線上參考資源則能夠減少錯誤、發揮指引性的功能並提供正確的資訊。線上參考資源的缺點是其為靜態的本質，它是資源或網站連結的清單，與使用者間沒有互動，比起紙本資源更易讓使用者混淆。此外，線上參考資源缺乏個別化（Individualization），儘管通常其為特定的族群，但僅特定於某一族群，無法滿足個別使用者的需求(蔡碧芳，民 92)。

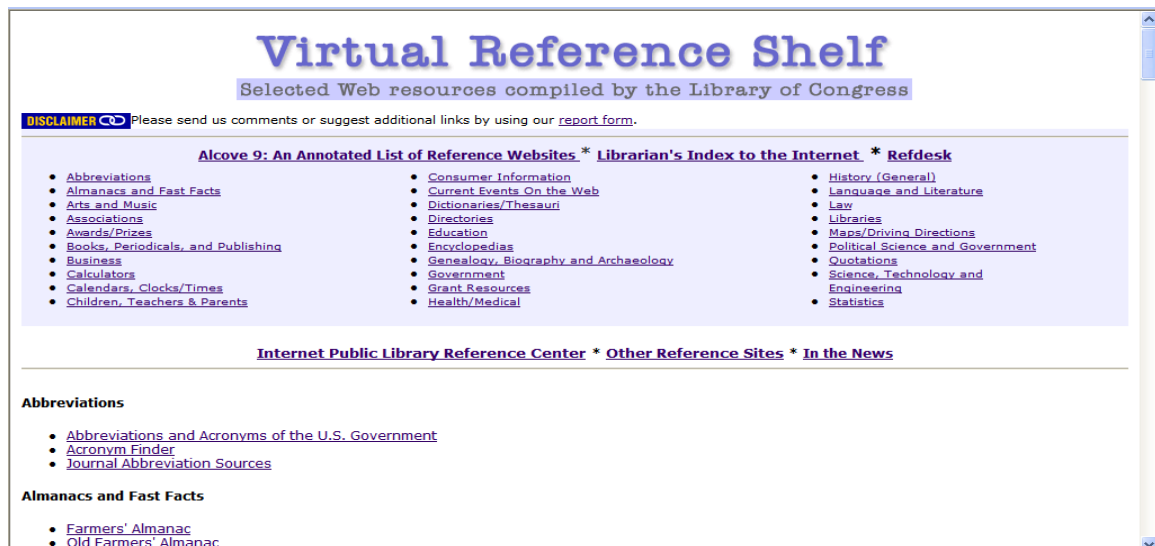


圖 2-4 美國國會圖書館 (The Library of Congress) Virtual Reference Shelf
資料來源：<http://www.loc.gov/rr/askalib/virtualref.html> (Accessed Jun 4, 2009)

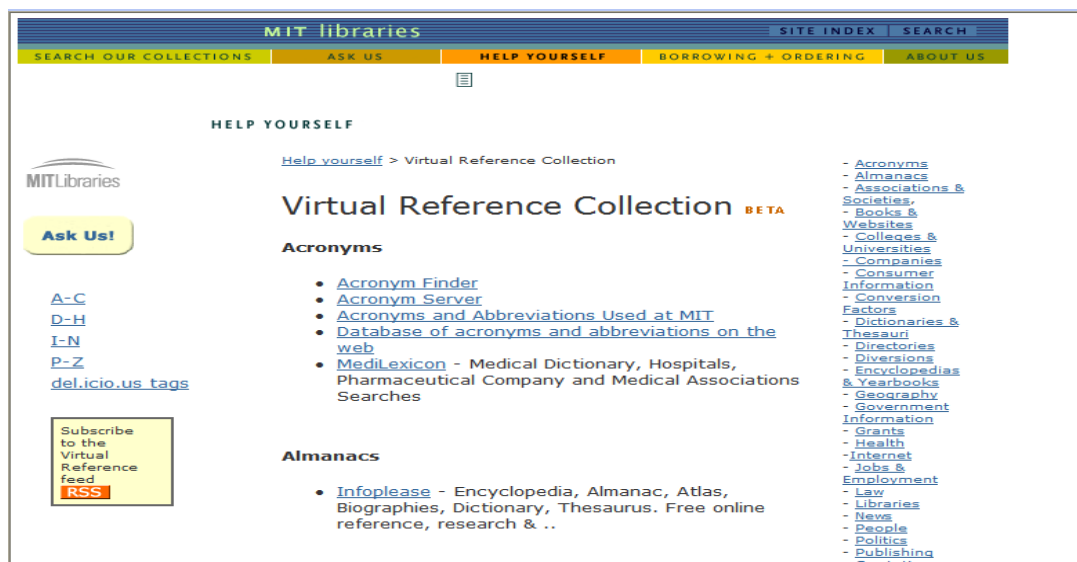


圖 2-5 美國麻省理工學院圖書館 (MIT libraries) Virtual Reference Collection
資料來源：<http://libraries.mit.edu/help/virtualref/> (Accessed Jun 4, 2009)

(二) 同步 (Synchronous) 數位參考服務

同步數位參考服務也稱為即時數位參考服務 (Real-time Digital Reference Service 或 Live Reference Service)，常見說法包括互動式參考服務 (Interactive Reference Service)、即時訊息參考服務 (Instant Messaging Reference)、線上交談參考服務 (Chat Reference Service、Chat Reference、Chat Service 或 Online Chat) 等，此為數位參考諮詢服務中最即時也是及時的方式。利用網路，在線上以文字聲音、或視訊交談和館員進行溝通與互動，立即傳送問題和解答，如同傳統面對面參考服務一樣能進行即時交流，而雙方能夠保存溝通內容，以方便查閱或記

錄。以下介紹主要的同步數位參考服務方式：

1. 線上交談 (Online Chat)

網路新技術的衝擊下使得資訊交流產生改變，也逐漸應用在即時數位參考服務上，目前國外較常用的方式是線上交談，使用者在線上交談直接向館員詢問問題，Stephen Francoeur 研究顯示至 2001 年 4 月底，美國有 272 個圖書館使用了線上交談技術(蔡碧芳，民 92)。在 LISWiki (2009) 上顯示使用線上交談參考服務的圖書館至少有 19 個國家、861 圖書館。洪郁棠在民國 96 年調查國內 97 所大學圖書館應用即時數位參考服務之情形，僅三所大學圖書館提供，使用情況並不普及(洪郁棠，民 97)。

以下依線上交談的性質，分別討論：

(1) 即時訊息 (Instant Messaging)

此服務能讓兩個人或以上透過文字同步溝通，相互回應，使用工具包括 ICQ、AOL、MSN、Yahoo! 等多元的聊天軟體。有些是非常簡單的工具能允許快速交流。有些功能非常齊全，允許客製化、個人化、擷取紀錄單及網頁推播等功能，更先進的功能，如整合語音和視頻，透過網路攝影機進行聊天和即時訊息。此服務的優點是(Janes, 2003)：

- 簡單使用且已經有多人安裝使用(例如：MSN)；
- 服務的使用者社群已經使用此工具，容易學習之，但對臨時性或一次性使用的使用者不是最好的選擇；
- 保留交談紀錄；
- 諮詢過程比 E-mail 或網頁表單更自然與健談。

此服務的缺點是(Janes, 2003)：

- 只透過文字，潛在的誤會或費時的解釋說明很容易發生；
- 打字慢的使用者利用此服務可能會受到挫折。

(2) 網路聊天室 (Chat Room)

圖書館需在提供這類服務的網路聊天室註冊，當使用者想要交談時，需要進入服務的網頁，部分的圖書館可從 Anexa、ChatSpace 和 Yahoo! Clubs 等選取這種服務(蔡碧芳，民 92)。

(3) 客服中心 (Call-Center-Based Software)

服務的特色和功能類似於 OCLC QuestionPoint(OCLC QuestionPoint, 2002)。此服務可有效結合網際網路和電話語音通路的系統需求，讓館員利用各種服務管道來處理使用者的問題與需求，客服中心的服務運用網路、電話的整合技術，以及客戶關係管理的系統，來配合圖書館線上客服中心的處理流程。此類服務優點包含(Janes, 2003)：

- 透過交談視窗，館員和使用者如同現場聊天般的互動，可使用罐頭訊息來協助線上溝通的過程；
- 利用網頁推播傳送網址或網頁，向使用者展示查詢的結果畫面；
- 透過網頁分享及共同瀏覽的功能，館員和使用者一起觀看相同的網頁，

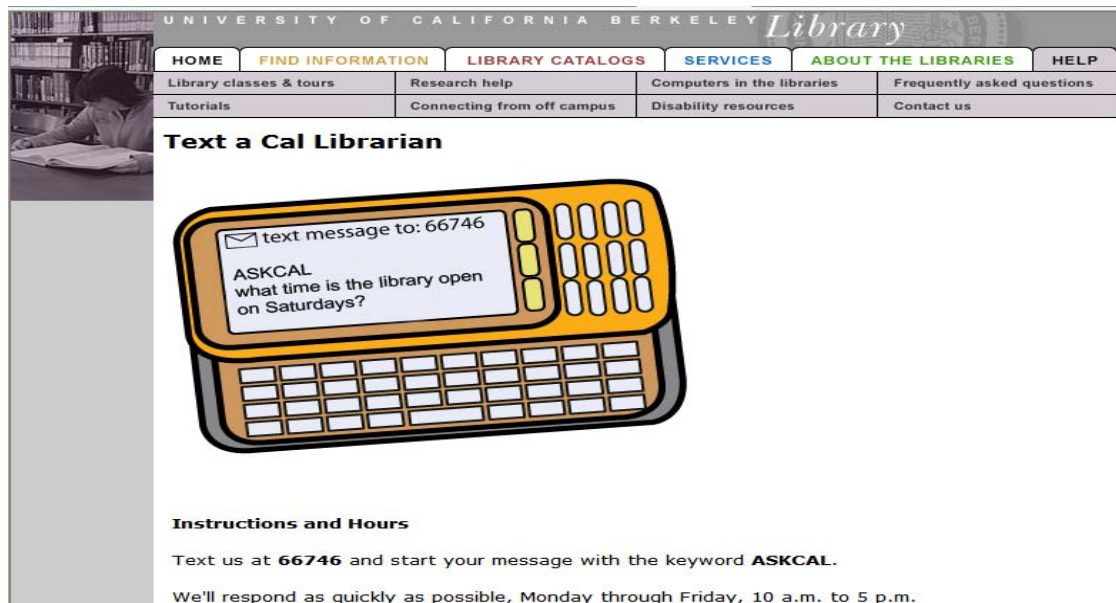
館員可即時教導使用者如何操作此資料庫或檢索此資源；

- 提供應用軟體分享，使用者可以使用相同的軟體配件，例如文字處理工具或電子表格；
- 具有評鑑的功能。

最大的缺點則是需要龐大的經費、穩定的網路與足夠的頻寬，圖書館和使用者雙方都需要有平等的設備和條件來配合之。

(4) 行動電話簡訊 (Mobile Phone SMS)

利用手機的文字簡訊功能 (Short Message Service, SMS) 來即時傳遞文字訊息，因為其即時又快速特性，已經成為使用手機的主要功能之一。如加州大學柏克萊分校圖書館在 2009 年春天提供手機簡訊服務，稱為”Text a Cal Librarian”，如圖 2-6，康乃爾大學的此服務稱為”Text a Librarian”(The Library of Cornell University, 2009)。



HOME	FIND INFORMATION	LIBRARY CATALOGS	SERVICES	ABOUT THE LIBRARIES	HELP
Library classes & tours	Research help	Computers in the libraries	Frequently asked questions		
Tutorials	Connecting from off campus	Disability resources	Contact us		

Text a Cal Librarian

text message to: 66746
ASKCAL
what time is the library open
on Saturdays?

Instructions and Hours
Text us at **66746** and start your message with the keyword **ASKCAL**.
We'll respond as quickly as possible, Monday through Friday, 10 a.m. to 5 p.m.

圖 2-6 加州大學柏克萊分校圖書館 Text a Cal Librarian

資料來源：<http://www.lib.berkeley.edu/Help/askcal.html> (Accessed Jun 27, 2009)

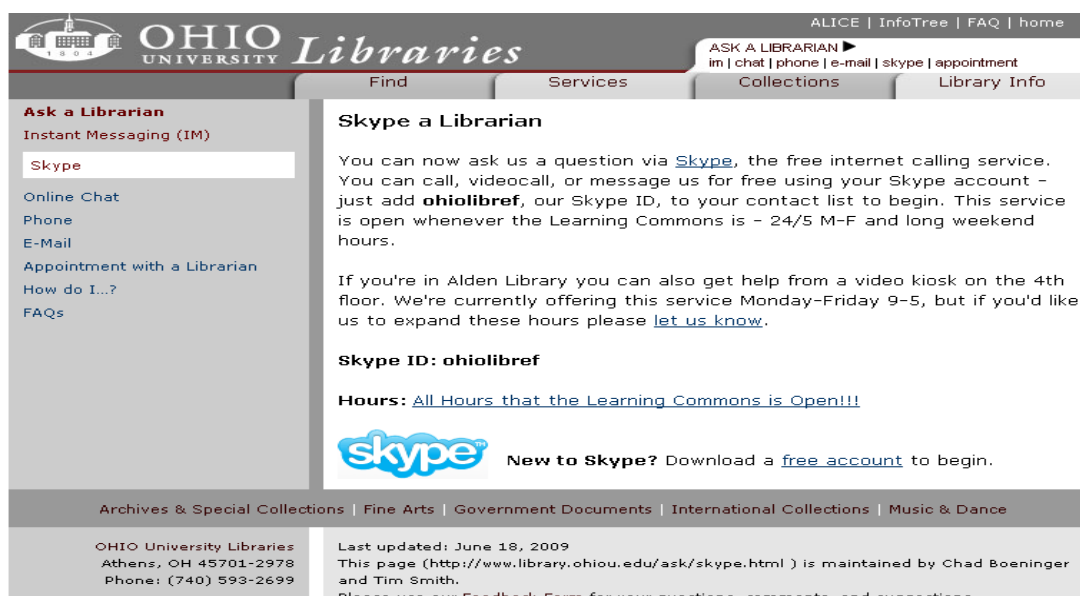
2. 視訊會議 (Videoconferencing)

會議視訊是網路攝影機的概念延伸，能使單方或雙方進行虛擬的溝通，這是很好的參考服務工具，但功能也更複雜，需要更強大的網路頻寬，且提升圖像品質。此服務的缺點，如果個性是比較靦腆，面對攝影機會感到羞怯時，你可能不太適合使用此服務方式；此方式缺乏文字的交談紀錄；此服務需要龐大的經費購買軟體和硬體的設備，也需要足夠的頻寬支援，即使圖書館有能力購買昂貴的機器設備，但使用者端如果相對的設備時也是無法交談溝通的(Janes, 2003)。

3. 網路電話 (Voice over Internet Protocol, VoIP)

透過網路來傳輸語音，使用者不必再購買與安裝網路電話機，只需下載軟體安裝於電腦上，再利用安裝於電腦上的耳機和麥克風與館員用語音來交談，Skype 擁有網路電話的功能且免費通話，俄亥俄大學圖書館提供此服務，稱為” Skype a

Librarian”，如圖 2-7。



OHIO UNIVERSITY Libraries

ALICE | InfoTree | FAQ | home

ASK A LIBRARIAN
im | chat | phone | e-mail | skype | appointment

Find Services Collections Library Info

Ask a Librarian
Instant Messaging (IM)
Skype
Online Chat
Phone
E-Mail
Appointment with a Librarian
How do I...?
FAQs


Skype a Librarian

You can now ask us a question via [Skype](#), the free internet calling service. You can call, videocall, or message us for free using your Skype account – just add **ohiolibref**, our Skype ID, to your contact list to begin. This service is open whenever the Learning Commons is – 24/5 M-F and long weekend hours.

If you're in Alden Library you can also get help from a video kiosk on the 4th floor. We're currently offering this service Monday-Friday 9-5, but if you'd like us to expand these hours please [let us know](#).

Skype ID: ohiolibref

Hours: All Hours that the Learning Commons is Open!!!

 New to Skype? Download a [free account](#) to begin.

Archives & Special Collections | Fine Arts | Government Documents | International Collections | Music & Dance

OHIO University Libraries
Athens, OH 45701-2978
Phone: (740) 593-2699

Last updated: June 18, 2009
This page (<http://www.library.ohiou.edu/ask/skype.html>) is maintained by Chad Boeninger and Tim Smith.
Please use our [Feedback Form](#) for your questions, comments, and suggestions.

圖 2-7 俄亥俄大學圖書館 Skype a Librarian

資料來源：<http://www.library.ohiou.edu/ask/skype.html> (Accessed Jun 27, 2009)

第三節 即時數位參考服務的使用評估

因科技發展與使用者資訊尋求行為的緣故，數位參考服務顯得更加重要。蘇小鳳認為數位參考服務成功與否的關鍵在於使用率和參考諮詢者的滿意度(蘇小鳳，民 93)。R. David Lankes, Melissa Gross 和 Charles McClure 提出六個數位參考服務品質標準，分別為：數位參考服務館員之禮貌程度、提供答案之準確度、服務過程中互動之滿意度、使用者再度造訪的比率、知道數位參考服務的使用者族群之普及性以及每次數位參考服務的成本之費用(Lankes, Gross, & McClure, 2003)。Pomerantz 以館員和使用者看法來討論線上參考服務評鑑，館員著重如何使服務得到成效，使用者則著重透過館員所獲得的資訊是否有用、正確和即時，以及和館員的互動是否令人滿意(吳美美，民 97)。

要提供符合使用者需求的即時數位參考服務，或者更加了解和改善即時數位參考服務，使用評估是不可或缺的。因此，本節整理國內外 29 個圖書館或單位實施即時數位參考服務的使用評估方式，並加以綜合整理。

一、圖書館即時數位參考服務之使用評估

(一) 卡內基美隆大學 (Carnegie Mellon University, CMU)

卡內基美隆大學圖書館在 2000 年 10 月到 2001 年 9 月分析線上交談服務問題紀錄單，共有 865 筆資料且將問題分為六類，如將提問問題扣除掉技術問題 (Technical Problems) 與館員間訊息交流 (Librarian Communications) 則有 425 筆資料(Marsteller & Mizzy, 2003)。

主要分析項目及結果如下：

1. 問題類型

(1) 所有問題紀錄單共 865 筆資料，將問題分成技術問題、館員間訊息交流指引型/政策/程序、已知書目資訊、事實/快速參考問題，以及參考型等六類，其中以技術問題最多，佔 32%、事實/快速參考問題和參考型問題最少，各佔 10%。

(2) 扣除掉技術問題與館員間訊息交流的問題紀錄單後，共計 425 筆資料，其中以指引型/政策/程序問題最多，佔 34%、事實/快速參考問題和參考型問題最少，各佔 19%。

2. 館員處理使用者問題的方式

(1) 館員處理使用者問題方式（扣除掉技術問題與館員間訊息交流的問題紀錄單共 425 筆資料）：共分為沒有問題(館員沒有向使用者闡明問題)、封閉式問題(館員詢問使用者是或否的問題或者選擇兩者其中一個)、開放式問題(館員詢問使用者問題，例如請告訴我更多關於你的主題、你之前查過哪些資料)，在這三種方式中，以封閉式問題和沒有問題最多，各佔 46%和 37%。

	筆數	%
沒有問題 (No Question)	155	37%
封閉式問題 (Closed Question)	197	46%
開放式問題 (Open Question)	73	17%
總計	425	100%

(沒有問題：沒有闡明問題；封閉式問題：詢問使用者是或否的問題或者選擇兩者其中一個；開放式問題：詢問使用者問題，例如請告訴我更多關於你的主題、你之前查過哪些資料)

(2) 問題類型 V.S. 館員處理使用者問題方式，如表 2-2 所示，可發現參考型問題最難釐清，館員得了解使用者問題的主題或是資訊檢索行為等相關訊息，所以開放性問題的比例相對來得高。

表 2-2 卡內基美隆大學圖書館線上交談之問題類型 V.S. 處理問題方式

	沒有問題	封閉式問題	開放式問題	筆數
指引型/政策/程序	65	58	18	141
已知書目資訊	36	73	11	120
事實/快速參考問題	28	40	14	82
參考型	26	26	30	82
總計	155	197	73	425

資料來源：(Marsteller & Mizzy, 2003)

(二) 密蘇里大學哥倫比亞分校 (University of Missouri-Columbia, MU)

密蘇里大學哥倫比亞分校歐圖圖書館(J. Otto Lottes Health Sciences Library)使用HumanClick線上交談參考服務，分析2001年2月到2002年3月間68件問題紀錄單(Parker & Johnson, 2003)。

主要分析項目包含每月的問題數量(以2001年7月最多，有17件)，以及問題類別。該館的將問題類別分為深入參考問題、快速參考問題、館藏目錄，以及圖書館政策，其中以深入參考問題(45%)最多，圖書館政策(12%)最少。

(三) 麻省理工學院 (Massachusetts Institute of Technology, MIT)

麻省理工學院圖書館提供數位參考服務有兩種，一種為是線上交談服務稱為 Ask Us!—Live，一種為是 E-mail 服務稱為 Ask Us!—E-mail。麻省理工學院有五個圖書館(分別是 Barker Engineering Library--工程學、Dewey Library--商業/管理/社會科學、Humanities Library--人文學/一般學科、Rotch Library--建築學/城市計畫及 Science Library--科學)，每個圖書館具有不同專業學科的性質來服務不同的使用者(Horowitz, Flanagan, & Helman, 2005)。

1. Ask Us!—Live線上交談之內容分析

評鑑 2001 年 1 月到 2002 年 12 月間線上交談服務，約 60 筆問題紀錄單(從每 10 筆中選擇 1 筆完成的交易記錄)由館員進行主題分類及分析。在評鑑 E-mail 服務方面，館員從每個分館選擇數量一樣的問題紀錄單，分析約 25 筆問題紀錄單。兩者交易紀錄分析的項目大致上相同。

主要分析項目及結果如下：

- (1) 依五個圖書館的學科性質將問題分成五類，藝術及建築學類佔 2%、商業/管理/社會科學類佔 26%、工程學類佔 30%、人文學類佔 30%以及科學類佔 12%。
- (2) 詢問使用者意見，其中正向回應較多的面向包含：快速回覆的 E-Mail 是否同樣有效(82%)、給予使用者正確而適當的資訊(83%)以及提供完整的答案(62%)。負向回應較多的面向包含：同步化的幫助有利於使用者(66%)和需要領域專業知識來回答問題(52%)。有轉介需求為 41%，其中 63%使用者認同轉介給適當的人/服務/部門。

2. Ask Us!—Live 線上交談之使用者問卷調查

為了了解使用者對 Ask Us!—Live 線上交談服務的使用經驗和期望，透過 Zoomerang 線上問卷軟體來收集和準備問卷。在 2002 年秋季利用 E-mail 來執行問卷，獲得 75 份回覆問卷。

主要分析項目及結果如下：

(1) 選擇使用 Ask Us!—Live 的理由：

主要理由為不想來圖書館(54%)、等待回覆的同時可多工處理任務(53%)、期待服務很快速(51%)、需要立即的回覆(49%)以及看到圖書館網頁的連結而嘗試使用(46%)

(2) 如果沒有即時數位參考服務的選擇，哪些服務方式能滿足你的需求：

主要服務方式為利用電話與參考服務台館員交談(54%)、在參考服務台與館員交談(館內)(53%)以及利用 Ask Us!—E-mail 來傳送問題(53%)。

(3) 為什麼認為 Ask Us!—Live 是得到服務的最佳選擇：

主要理由為問題很容易被回答(64%)、答案很可能在線上(54%)、如果一個問題是複雜的，聊天將提供必要的時間和注意力(50%)以及有需要的話，轉介給其他的方式和部門(49%)。

(4) 選擇兩個最有幫助且最喜歡使用的服務：

為Ask Us!—Live(61%)與參考服務台(55%)。

3. 研究幫助調查 (Research Help Survey, RHS) 之使用者問卷調查

透過 Zoomerang 線上問卷軟體收集資料以了解使用者的需求與服務的種類。2002 年春天 RHS 使用電子郵件進行問卷調查，因提供了 50 元禮卷當禮品，所以反應非常好，共計獲得 993 份有效回覆問卷。

主要分析項目及結果如下：

(1) 曾經使用過哪些且對你的研究有幫助的圖書館服務？

主要服務方式為在參考服務台的面對面服務(67%)、紙本或線上的使用指引(46%)以及在流通服務台的面對面或電話服務(39%)。

(2) 如果你在圖書館內而且想要尋找資訊的幫忙，哪些是你比較喜歡的方式呢？

從表 2-3 可發現，在館內想要獲得幫忙時以面對面服務的比例最高，其次為利用紙本或線上使用指引，其它方式的比例都很低。

表 2-3 MIT 使用者問卷調查之館內想要找資料時最喜歡的服務方式

	面對面 與館員 交談	利用線上交 談與館員交 談	利用 E-mail 問問題	利用紙本或 線上使用指 引	與館員 有約	N/A
尋找特定的期刊/圖書	75%	0%	1%	23%	0%	0%
想要開始自己的研究	54%	2%	4%	24%	9%	7%
不知道從何處下手，尋求下一步	82%	2%	5%	5%	2%	3%
使用電子資源	62%	6%	4%	26%	1%	1%
尋找事實的資訊	63%	2%	4%	24%	2%	4%
尋找本館的資訊和服務	53%	1%	5%	39%	1%	1%

資料來源：(Horowitz, et al., 2005)

(3) 如果你不在圖書館內而且想要尋找資訊的幫忙，哪些是你比較喜歡的方式呢？

從表 2-4 可發現，在館外想要獲得幫忙時以利用紙本或線上使用指引的比例最高，其次為利用 E-mail 問問題，與館員有約的比例最低。

表 2-4 MIT 使用者問卷調查之館外想要找資料時最喜歡的服務方式

	利用電話 與館員交 談	利用線上交 談與館員交 談	之後到圖 書館與館 員交談	利用 E-mail 問問題	利用紙本或 線上使用指 引	與館員 有約	N/A
尋找特定的期刊/圖書	18%	12%	9%	22%	38%	1%	1%
想要開始自己的研究	11%	11%	10%	21%	31%	10%	6%
不知道從何處下手，尋求 求下一步	20%	15%	12%	28%	19%	3%	3%
使用電子資源	17%	15%	8%	16%	42%	1%	1%
尋找事實的資訊	15%	11%	8%	26%	33%	3%	4%
尋找本館的資訊和服 務	16%	6%	5%	15%	56%	1%	1%

資料來源：(Horowitz, et al., 2005)

(4) 假如你需要幫忙尋找資訊而且透過 E-mail 詢問館員，希望多快收到回覆呢？

從表 2-5 可發現，希望館員立刻回覆表示有收到問題(52%)之比例較高；完整回覆或回答一個簡單的問題以 1 小時內(36%)之比例較高；完整回覆或回答一個複雜的問題以 24 小時內(37%)之比例較高。

表 2-5 MIT 使用者問卷調查之透過 E-mail 詢問館員，希望多久內收到回覆

	立刻	1 小時內	4 小時內	10 小時內	24 小時內	2-4 天內
表示有收到你的問題 之回覆	52%	25%	12%	3%	8%	0%
完整回覆或回答一個 簡單的問題	4%	36%	30%	8%	20%	1%
完整回覆或回答一個 複雜的問題	1%	6%	22%	13%	37%	21%

資料來源：(Horowitz, et al., 2005)

(5) 假如你需要幫忙尋找資訊而且透過談話詢問館員(面對面、電話或線上交談)，假如無法立刻完整回覆答案，希望多快收到回覆呢？

24 小時內(37%)比例最高，其次是 4 小時內(18%)，比例最低的是立刻回覆(3%)。

(四)南伊利諾大學卡本戴爾校區(Southern Illinois University, Carbondale, SIUC)

南伊利諾大學卡本戴爾校區的莫里士圖書館(Morris Library)推行的線上交談參考服務稱為 Morris Messenger。設計兩種問卷來評估線上交談參考服務使用狀況(Ruppel & Fagan, 2003)。

1. 短問卷(Short Survey)：

在 2001 年 6 月 7 日到 2002 年 2 月 25 日間當使用者詢問問題後跳出一份關

於此服務問卷請使用者填寫，問卷包含 3 個問題及開放式的意見，共收到 340 份回覆。

主要分析項目及結果如下：

- (1) 答案的有益性：正向回應(82%)高於負向回應。
- (2) 線上交談參考服務是否為獲得幫助之適合的方式：正向回應(82%)高於負向回應。
- (3) 之前是否有使用過線上交談服務：有(68%)與沒有(32%)。
- (4) 使用者的意見列表：總共有115個回覆意見，主要是「這是偉大的工作」(33個)、「有幫助的」(26個)、「快速的」(12個)以及「親切」(11個)。

2. 長問卷(Long Survey)：

包括15個問題，要求使用者評估線上交談參考服務的效益及與傳統參考服務的比較。進行調查的對象是在2001年到2002年春季和秋季學期有參加過圖書訓練課程的學生，收到52份問卷。問卷上評量分數的範圍為1到7分，1分代表正面，7分代表負面。

主要分析項目及結果如下：

- (1) 詢問問題前的期望和使用後的差別為何：總共有18個回覆意見，主要是「更有幫助」以及「更快速」(6個)。
- (2) 希望此服務增加哪些功能：總共有51個回覆意見，主要是「增加服務的時數」(16個)、「精化此服務方式」(13個)以及「同時段有更多的館員」(11個)。
- (3) 一般性問題：主要詢問問題為「認為系統的速度是足夠的」，正面回應者為47位；「認為館員回覆速度很快」，正面回應者為44位；「將來還會在使用線上交談參考服務」正面回應者為47位；34位使用者反應該服務與預期的相同。
- (4) 滿意度：從表2-6可發現，正面性最高的是「具有幫助的答案之品質性」(18位)及「喜歡使用線上交談參考服務，因為這是有幫助的服務方式」(14位)，而「在傳統圖書館參考諮詢台問問題的頻率」沒使用過的比例比較高。

表2-6 南伊利諾大學卡本戴爾校區的莫里士圖書館線上交談之滿意度

	個數		7	6	5	4	3	2	1	
喜歡使用線上交談參考服務，因為這是有幫助的服務方式	52	討厭	2	1	3	10	11	10	14	喜歡
具有幫助的答案之品質性	52	糟糕	1	1	1	4	8	18	18	好極了
在傳統圖書館參考諮詢台問問題的頻率	52	從來沒有過	4	12	16	7	8	2	3	總是
現在知道線上交談參考服務，增加或減少詢問圖書館參考諮詢台問題的數量呢	52	增加	1	2	5	24	11	5	3	減少

資料來源：(Ruppel & Fagan, 2003)

(5) 通常不詢問傳統圖書館參考諮詢台問題的理由

五個理由中選擇「是」的由多到寡排序為「參考諮詢台的館員看起來不想幫忙或看起來很忙」(15個)、「我不想離開電腦」(12個)、「如果已經存在，但我卻不知道的答案，感覺自己很笨」(12個)、「我不想特地為了問問題去圖書館」(9個)比例最高，最少的是「參考諮詢台的館員不知道這個問題的答案」(5個)。

(6) 線上交談參考服務的優點：

總共有60個回覆意見，主要是「方便」(28個)、「速度很快」(10個)以及「容易」(6個)。

(7) 線上交談參考服務的缺點：

總共有59個回覆意見，主要是「可利用性受限制/線上館員受限制」(20個)、「不夠直接」(12個)以及「不方便」(8個)。

(8) 傳統圖書館參考諮詢台的優點：

總共有49個回覆意見，主要是「面對面的」(23個)、「直接地」(12個)以及「館員的可得性」(Availability to Staff) (5個)。

(9) 傳統圖書館參考諮詢台的缺點：

總共有51個回覆意見，主要是「館員太忙(實際上或感覺到的)」(13個)、「館員無法幫忙」(10個)以及「館員無意願幫忙」(5個)。

(五) 伊利諾大學香檳校區 (University of Illinois at Urbana-Champaign, UIUC)

伊利諾大學香檳校區圖書館分析和解釋即時數位參考服務的問題紀錄單，在2001年2月19日到5月2日這12週間收集到611件問題紀錄單(Kibbee, Ward, & Ma, 2002)。

主要分析項目及結果如下：

1. 使用者類型

將身分分成五類為UIUC 學生、未提供身分者、一般大眾或其他、UIUC 教職員以及UIUC 校友，其中以UIUC 學生(71.2%)比例最高，而UIUC 校友(1.3%)比例最低。

2. 時段使用量

將時間從9 點到23 點分成15 個時段，使用量最高為14 點(14.7%)，15 點(12.2%)以及19 點(10.2%)使用量也不錯，而23 點(0.6%)與17 點(0.4%)使用量最低。

3. 工作天使用量

將工作天分成星期一到日，共七個工作天，由多到寡排序為星期二(22.2%)、星期三(19.8%)、星期一(18.4%)、星期四(17.4%)、星期五(9.8%)、星期日(8.2%)，以及最少的是星期六(4.2%)。

4. 連結哪個網站發現即時數位參考服務呢？

網站來源分為 UIUC 圖書館首頁、UIUC 圖書館線上目錄、大學部圖書館、參考型圖書館、GSLIS 遠距教育學程、圖書館和資訊科學圖書館以及電子參考館藏，其中以 UIUC 圖書館首頁最多(50%)，電子參考館藏(2.1%)最少。

5. 問題類型使用量

將問題類型分成尋找特定的資料、關於 UIUC 圖書館和服務的資訊、主題型問題、快速參考工具、技術問題，以及服務的問題。UIUC 學生詢問問題以尋找特定的資料(145 個)和關於 UIUC 圖書館和服務的資訊(128 個)為主，UIUC 以教職員以尋找特定的資料(14 個)和關於 UIUC 圖書館和服務的資訊(10 個)為主，UIUC 校友以服務的問題(3 個)較多，一般大眾或其他以主題型問題(13 個)和關於 UIUC 圖書館和服務的資訊(12 個)較多。

6. 使用者滿意度

從表 2-7 可發現，使用者正面回應較高的為「是否會再次使用」與「線上交談服務使用簡易程度」，相較之下「答案的完整性」負面回應較高。

表 2-7 伊利諾大學香檳校區圖書館線上交談之間卷表

調查問卷表	Scale1		Scale2		Scale3		Scale4		Scale5	
	(非常不好)								(非常好)	
	數量	%	數量	%	數量	%	數量	%	數量	%
答案的完整性	2	1.5	3	2.3	6	4.7	23	17.8	95	73.6
線上交談服務使用簡易程度	0	0	0	0	3	2.3	20	15.5	106	82.2
從談話立場而言，感覺此服務的回應和款待程度如何	0	0	1	0.8	4	3.1	42	32.6	82	63.6
是否會再次使用	0	0	1	0.8	4	3.1	15	11.6	109	84.5

資料來源：(Kibbee, et al., 2002)

7. 回答問題的時間

最短段的時間是 40 秒，最長的時間是 58.50 分，平均時間是 9.8 分

(六) 奧本大學 (Auburn University)

奧本大學圖書館提供的線上交談參考服務稱為InfoChat，分析2001年春季學期16週的線上交談參考服務狀況，包括118件問題紀錄單及153個問題(Sears, 2001)。

主要分析項目及結果如下：

1. 每週使用量

共計 16 週，包括 118 件問題紀錄單及 153 個問題 (Session)。平均每週有 7.4 件問題紀錄單和 9.6 個問題，8-10 週使用量最高且第 4、10、15 週使用量很高，可能與期中或期末報告有關。

2. 每個工作日平均每小時的使用量

平均每天有 1.1 件問題紀錄單和 1.4 個問題。

3. 使用者類型

分為未定義的使用者、AU 學生(包含大學生和研究生)、館員(包含 AU 館員和非 AU 館員)、非 AU 使用者(排除館員)、AU 教職員以及 AU 校友，其中以未定義的使用者(48.4%)最多，AU 校友(1.3%)最少。

4. 問題類型使用量

從表2-8可發現，將問題分成三大類，大類之下含其他小類，其中以參考型問題(55.6%)最多，指引型問題(12.4%)最少。

表2-8 奧本大學圖書館線上交談之問題類型

問題類型	%
參考型問題 (Reference questions)	85 (55.6%)
快速參考問題	34
特殊檢索型問題	50
研究型問題	1
政策與程序問題 (Policy and procedural questions)	49 (32.0%)
資料庫利用指導,密碼等等	11
圖書館政策的說明;特殊圖書館服務的可利用性	38
指引型問題 (Directional questions)	19 (12.4%)
實體圖書館環境的內部位置	14
圖書館網頁上的資源位置	3
城市或州的地點位置	2
所有問題的總共數量	153 (100%)

資料來源：(Sears, 2001)

(七) 寶林格林州立大學 (Bowling Green State University, BGSU)

寶林格林州立大學 (以下簡稱BGSU) 圖書館提供的線上交談參考服務稱為 Chat with a Librarian(Broughton, 2003)。

1. 問題紀錄單分析：

分析 2001 年 9 月 1 日到 2002 年 5 月 31 日間 642 件問題紀錄單。

主要分析項目及結果如下：

(1) 月份使用量

共計 9 個月，2002 年 2、3 以及 4 月使用率較高，2002 年 5 月使用率最低。

(2) 2001 秋季和 2002 春季每週的使用量

2001 秋季以第 13 週、第 14 週以及第 15 週使用率較高，2002 春季以第 8 週、第 6 週以及第 12 週使用率較高。

(3) 每星期每小時的使用量

將星期分成星期一到日，共七個工作天，由多到寡排序為星期二(166 筆)、星期三(140 筆)、星期四(113 筆)、星期一(109 筆)、星期五(54 筆)、星期日(51 筆)，以及最少的是星期六(9 筆)。

將時間從 9 點到凌晨 21 點分成 13 個時段，使用量最高為 15 點(75 筆)，14 點(74 筆)次高，而 21 點(29 筆)最低。

(4) 使用者身份

分為 BGSU 大學生、訪客、BGSU 研究生、BGSU 老師以及 BGSU 職員，其中以 BGSU 大學生(74%)最高，BGSU 職員(1%)最低。

(5) 問題類型

分為其他、文章、已知書目資訊、使用者紀錄、BGSU 資訊、其它館員、校外檢索以及轉介，其中以其他(49%)最高，轉介(2%)最低。

2. 使用者調查

從 2001 年 10 月 1 日到 2002 年 5 月，當使用者完成線上交談參考服務後，提供網頁方式的使用者意見調查，這 8 個月完成 606 件問題紀錄單，收到 209 件使用者調查，完成率約 34%。

主要分析項目及結果如下：

(1) 得知此服務的管道？

分為圖書館首頁、其他、從資料庫的尋求幫忙的功能連過來、教授、朋友以及沒有回答，排除無答覆外以圖書館首頁(57%)最高，朋友(6%)最低。

(2) 使用此服務的地點？

分為 BGSU 校園內、在校外、傑羅姆圖書館以及歐居科學圖書館，其中以 BGSU 校園內(40%)最高，歐居科學圖書館(0.5%)最低。

(3) 在線上聊天參考服務的結果，你學到什麼？

項目分為其它、有幫助的線上或紙本的資源、有結構的檢索策略、流通紀

錄的管理、關鍵字 v.s.主題檢索、研究型的資料庫 v.s.免費的網站資源以及評估和修改檢索策略，其中以其它(47 筆)最高，評估和修改檢索策略(5 筆)最低。

(4) 使用者滿意度

a.線上聊天參考服務提供你預期內的幫助：正向回應(83%)高於負向回應。

b.滿意你尋找的資訊或資料呢：正向回應(90%)高於負向回應。

c.總體而言，你認為線上聊天參考服務幫助性：正向回應(92%)高於負向回應。

(5) 願意再次使用此服務：正向回應(91%)高於負向回應。

(八) 加州大學戴維斯分校 (University of California, Davis)

加州大學戴維斯分校健康科學圖書館 (Health Sciences Libraries, HSL) 分析 2001年10月8日到2002年1月30日間97件的即時數位參考服務的問題紀錄單105個問題，除此之外，還進行使用者使用回饋調查，收到63筆調查結果(Jerant & Firestein, 2003)。

主要分析項目及結果如下：

1. 月份使用量

從 2001 年 10 月到 2002 年 6 月共計 9 個月，其中以 2002 年 5 月(18 筆)最高，2001 年 11 月(7 筆)、2001 年 12 月(7 筆)以及 2002 年 3 月 (7 筆)最低。

2. 問題類型

分為一般圖書館資訊與政策、圖書館館藏與書目查核、研究型與參考型問題以及書目管理軟體問題，其中以研究型與參考型問題(49%)最高，書目管理軟體問題(4%)最低。

3. 使用者使用回饋調查

(1) 答案的滿意度：正向回應(38 筆)高於負向回應。

(2) 願意再次使用此服務：正向回應(58 筆)高於負向回應。

(3) 這個服務如何呢？1 代表非常不同意，5 代表非常同意

從表 2-9 可發現，使用者的正面回應較多，「容易使用」、「像是和館員在聊天」以及「得到快速的答案」之同意度很高。

表 2-9 加州大學戴維斯分校線上交談之使用回饋調查

項目	1	2	3	4	5	沒有說明
容易使用	5	1	4	13	37	3
太難使用	39	5	5	0	4	10
像是和館員在聊天	6	2	3	10	30	11
線上交談對我沒有幫助	35	4	2	2	6	14
得到快速的答案	7	0	1	8	36	11
太慢了	29	6	6	1	6	15

資料來源：(Jerant & Firestein, 2003)

(4) 除了上列封閉式問題，此為一個開放性的題目，讓使用者可以提出建議或意見。

(九) 馬里蘭大學帕克分校 (University of Maryland (UM) College Park)

馬里蘭大學帕克分校圖書館針對 2002 年 1 月到 9 月的線上交談參考服務的問題紀錄單進行量化研究，共分析 351 個問題紀錄單，包含 419 個問題，每筆問題紀錄單皆由兩位或以上的館員審閱及編碼(Arnold & Kaske, 2005)。

主要分析項目及結果如下：

1. 問題類型

使用 William Katz 和 Matthew Marsteller 等人提出的參考服務問題分類類型，將問題分為六大類，問題類型由多到寡為排序：政策和程序(41%)、特殊檢索型問題(20%)、館藏問題(16%)、即時型問題(14%)、指引型問題佔(6%)以及研究型問題(3%)。

2. 使用者類型

將使用者群族定義為六大類，身分類型由多到寡為排序：學生(41%)、外部用戶(25%)、馬里蘭大學的其他用戶(22%)、身份不明者(6%)、職員(3%)以及教職員(2%)。

3. 使用者得到答案的正確率：91.72%。

(十) 內華達大學里諾校區 (University of Nevada, Reno, UNR)

內華達大學里諾校區圖書館在 2002-2003 年分析線上交談服務，服務來源有兩種，一種是置於大學網站的”Chat with us”，另一個是圖書館的”Ask a librarian”，檢視 826 件的問題紀錄單(Curtis & Greene, 2004)。

主要分析項目及結果如下：

1. 交談的來源網站：圖書館網頁佔 80%，圖書館網頁佔 20%。

2. 使用者類型

分為即將入學學生、學生、非學生、教職員以及高中生，其中以即將入學學生(41%)最高，教職員和高中生(2%)最低。

3. 問題類型

從表 2-10 可發現，將問題分成三大類，大類之下含其他小類，其中以大學問題(74.5%)最多，關於 UNR 的參考問題(2.6%)最少。

表 2-10 內華達大學里諾校區圖書館線上交談之問題類型

問題類型	數量	%
大學問題 (University Questions)	678	74.5
入學、註冊與轉學	326	35.8
事件、服務、開放時間與地點	147	16.1
提供建議與關於課程問題	118	13
租屋	41	4.5
指導型問題	46	5.1
圖書館問題 (Library Questions)	209	22.9
參考型問題	126	13.8
確認	53	5.8
預約	23	2.5
館際合作服務	7	0.8
關於 UNR 的參考問題 (Reference about UNR)	24	2.6

資料來源：(Curtis & Greene, 2004)

4. 最忙碌的時刻為下午 3 點到 4 點。
5. 問題量明顯地增加的星期為 10/28-31 與 4/14-17。
6. 平均回答問題的時間：
平均回答問題的時間為 9.93 分，而關於大學的問題之平均回答問題的時間為 9.37 分，關於圖書館的問題之平均回答問題的時間為 12.08 分。
7. 在這 826 個交易紀錄中，館員傳送 453 個 URL，轉介 327 個記錄單(提供電話及 E-mail 服務)。

(十一) 北卡州立大學 (North Carolina State University, NCSU)

北卡州立大學 (以下簡稱 NCSU) 圖書館在 2002 年分析線上交談服務問題紀錄單件(Ciccone & Vanscoy, 2003)。

主要分析項目及結果如下：

1. 使用者類型
分為大學生、非 NCSU、研究生、其他、教師以及職員，其中以大學生(52%)最高，教師以及職員(4%)最低。
2. 問題類型
分為指導型、已知書目資訊、其他、關於圖書館服務、電子資源以及流通，其中以指導型(27%)最高，流通(8%)最低，發現很多問題都不只是提供簡短的答案就可滿足的。

(十二) 路易斯安那州立大學 (Louisiana State University, LSU)

路易斯安那州立大學圖書館分析2002年1月28日到春季學期結束的Live Assistance即時數位參考服務，寄出121封E-mail給有使用經驗的使用者進行五題的問答，只有收到39%的回覆率(Sims, 2003)。

主要分析項目及結果如下：

1. 除了Live Assistance即時數位參考服務外，還使用過其他LUS圖書館參考服務呢？

分爲面對面參考服務、網頁資訊服務、E-mail參考服務、電話參考服務、以及無回覆，其中以面對面參考服務(29%)最高，扣除掉無回覆以電話參考服務(8%)最低。

2. 評價 Live Assistance 即時數位參考服務：正向回應(97%)高於負向回應。
3. 認同 Live Assistance 即時數位參考服務容易使用
正向回應(93%)高於負向回應。
4. 你會向其他人推薦此服務：正向回應(95%)高於負向回應。
5. 你怎麼發現到此服務？

分爲圖書館網站、收音機 (KLSU 美國大學廣播電台)、Reveille 圖書館廣播、老師、口耳相傳以及其它，其中以圖書館網站(32 筆)最高，收音機(0 筆)最低。

6. 除了五題封閉式問題，此爲一個開放性的題目，讓使用者可以提出建議或意見。



(十三) 科羅拉多大學醫學中心和密蘇里大學哥倫比亞分校的合作即時數位參考服務

科羅拉多大學醫學中心圖書館(Denison Memorial Library at the University of Colorado Health Sciences Center)和密蘇里大學哥倫比亞分校歐圖圖書館(J. Otto Lottes Health Sciences Library at the University of Missouri-Columbia)共同從事合作即時數位參考服務，使用 24/7 參考服務(24/7 Reference)，分析在 2002 年 5 月到 8 月的 58 件問題紀錄單(Parker & Johnson, 2003)。

主要分析項目及結果如下：

1. 月份使用量

從 2002 年 5 月到 2002 年 8 月共計四個月，其中以 2002 年 8 月(31%)最高，2002 年 6 月(15%)最低。

2. 問題紀錄的時間長度

分爲 5 分鐘內、5-14 分鐘、15-30 分鐘、31-60 分鐘以及 60 分鐘以上，其中以 5-14 分鐘(34%)最高，5 分鐘內(2%)最低。

3. 問題類型

分爲深入型參考問題、檢索型問題、圖書館館藏、常問問題以及圖書館政策，其中以深入型參考問題(34%)最高，常問問題和圖書館政策(9%)最低。

4. 館員回答問題所使用的資源類型

分爲付費的電子資源、免費的網頁資源以及紙本資源，其中以付費的電子資源(48%)最高，紙本資源(5%)最低。

(十四) 亞伯達大學 (University of Alberta)

加拿大的亞伯達大學圖書館加入 24/7 Reference 聯盟提供線上交談參考服務。分析在 10 月 1 日到 4 月 30 日的 478 件交易記錄單問題紀錄單。亞伯達大學使用者問題可能由亞伯達大學或非亞伯達大學館員回答之。檢視多少問題即時回答(透過亞伯達大學或非亞伯達大學館員)或是延遲(Meert & Given, 2009)。

主要分析項目及結果如下：

1. 每個月不同身分館員答覆的問題紀錄單狀況

從 10 月到隔年 4 月共計七個月，其中以 10 月(11 筆)最高，4 月(62 筆)最低，每個月使用量不會差異太大。亞伯達大學館員及非亞伯達大學館員回答數量差異也不大，其中以亞伯達大學館員(252 筆)高一些。

2. 不同身分館員回覆不同問題類型的狀況

將問題類型分爲圖書館使用者資訊、利用指導需求、學術資訊以及雜集/非圖書館，其中以利用指導需求(91.5%)成功回覆率最高，圖書館使用者資訊(86.5%)成功回覆率最最低；接收問題量方面以圖書館使用者資訊和學術資訊(140 筆)較高，雜集/非圖書館(60 筆)較低。館員回覆問題方面以亞伯達大學館員(94%)成功回覆率較高，非亞伯達大學館員(82%)較低。

(十五) 東田納西州立大學 (East Tennessee State University, ETSU)

東田納西州立大學薛洛德圖書館 (Sherrod Library) 分析 2002 年 2 月到 12 月的 656 件線上交談參考服務的問題紀錄單，其中只有 300 件提供答案，另 356 件是未成功的(Campbell, Jones, & Shuttle, 2003)。

主要分析項目及結果如下：

1. 月份使用量及狀況

從 2002 年 2 月到 2002 年 12 月共計 11 個月，其中以 10 月(121 筆)最高，12 月(14 筆)最低。問題記錄單的狀況方面，由多到寡分別爲已回答(300 筆)、館員未接單(149 筆)、使用者連線不成功(115 筆)以及沒被回答(92 筆)。

2. 問題類型

分爲特殊主題或書目需求、一般圖書館資訊、檢索問題、幫忙導航網站、連線失敗、續借資料需求、其它以及宗譜，其中以特殊主題或書目需求(52%)最高，宗譜(2%)最低。

3. 使用者類型

分爲 ETSU 學生、ETSU 教授、非 ETSU 以及 ETSU 職員，其中以 ETSU 學生(78%)最高，ETSU 職員(2.6%)最低。

4. 時段使用量

從 8 點到 22 點以兩個小時為單位分成七個時段，其中以 14-16 點(20%)使用量最高，18-20 點和 20-22 點(11%)最低。

(十六) 伊利諾大學 (The University of Illinois)

伊利諾大學透過” Ask a Librarian”來執行數位參考服務，在2003年4月進行非介入式調查研究，最後進行分析的為72筆線上交談的問題紀錄單(Ward, 2004)。

主要分析項目及結果如下：

1. 答案的完整性

分成 5 個等級，由多到寡為排序：非常完整 47%、大部分完整 32%、大部分不完整 12%、非常不完整 6%、轉介 3%

2. 利用指導的標準

利用兩個標準來判斷利用指導的程度，兩個標準分別為「館員是否指引或建議你使用特定的資料庫」及「館員是否給你關鍵字或標題來檢索，及解釋如何訂定你的主題」，分析結果為 3 個等級，由多到寡為排序：兩個標準皆達到 78%、達到一個標準 12%、兩個標準皆未達到 10%。

3. 從答案完整性來分析紀錄資料的平均交易時間

平均交易時間為 15 分 14 秒，非常完整的平均交易時間為 14 分 35 秒、大部分完整的平均交易時間為 15 分 26 秒、大部分不完整的平均交易時間為 15 分 40 秒、非常不完整的平均交易時間為 22 分 25 秒、轉介的平均交易時間為 8 分鐘。

4. 從時段來分析答案完整性

從 9 點到 24 點分成四個時段，其中以 12-17 點(32%)使用量最高，20-24 點(12%)最低。從完整性來看，各時段正向回應較高。

(十七) 華盛頓州立大學 (Washington State University)

華盛頓州立大學在2003年8月到9月調查線上交談參考服務，此調查稱為調查A，當時線上交談參考服務由華盛頓州立大學普爾曼校區 (Pullman campus) 負責提供此服務Ask a Librarian；另於2004年1月到2月調查線上交談參考服務，此調查稱為調查B，當時線上交談參考服務由華盛頓州立大學普爾曼校區及溫哥華校區 (Vancouver campuses) 負責提供服務(Cummings, Cummings, & Frederiksen, 2007)。

主要分析項目及結果如下：

1. 使用者類型

將使用者分成五大類，為大學生、研究生、教師、職員與其他。由調查 A 與 B 均可發現大學生詢問問題的比率較高。

2. 使用線上參考服務的頻率 (調查 B)

分為一天數次、很多天一次、很多週一次以及很少使用，其中以一天數次

(32%)最高，很少使用(20%)最低。

3. 近六個月內使用線上參考服務的理由（調查 B）

分爲個人、課業或工作以及技術協助，其中以個人(73%)最高，技術協助(21%)最低。

4. 爲了研究的目的使用線上參考服務的意願：調查 A 與 B 整合起來，有意願使用者爲 72%，沒有意願使用者爲 28%

5. 哪各時段線上參考服務使用（調查 B）

將時間分爲工作日早上、工作日下午、晚上以及周末，其中以晚上(42%)最高，工作日早上(17%)最低。

6. 使用者在圖書館外時喜歡使用的參考服務方式（調查 B）

將參考服務方式分成六個部份，由喜歡到不喜歡排序爲圖書館網站、電話、問參考館員、問朋友、E-mail，最不喜歡的參考服務方式是線上參考服務。

7. 使用者在圖書館內時喜歡使用的參考服務方式（調查 B）

將參考服務方式分成六個部份，由喜歡到不喜歡排序爲問參考館員、圖書館網站問朋友、E-mail、電話，最不喜歡的參考服務方式是線上參考服務。

（十八）伊利諾大學芝加哥校區（University of Illinois at Chicago, UIC）

伊利諾大學芝加哥校區圖書館隨機抽樣2003年8月到2004年3月中每個月120件的Ask a Librarian線上交談服務之問題紀錄單並進行分析，如不滿120件則檢視全部問題紀錄單，總共分析932件的問題紀錄單。Ask a Librarian服務的方式包括線上交談服務(Chat)及E-mail，兩者方式一起被討論分析(Groote, Dorsch, Collard, & Scherrer, 2005)。

主要分析項目及結果如下：

1. 使用者類型及其提問問題的方式

將使用者的身分分成六種，分別爲教職員、大學生、研究生、非UIC使用者、未知的使用者、中途消失的使用者。使用數位參考服務的主要使用者爲伊利諾大學芝加哥校區的師生(63%)，其中研究生佔23.7%，大學生爲23%和教職員爲15.9%。

提問問題的方式以E-mail爲參考服務方式最常被利用，而使用E-mail主要身分爲非伊利諾大學芝加哥校區的使用者；最常利用Chat方式的身分爲伊利諾大學芝加哥校區的大學生；伊利諾大學芝加哥校區的教職員和研究生皆是使用E-mail方式多於Chat。

2. 使用者的族群及其一般問題類型

將使用者的族群分成四種，分別爲教職員、大學生、研究生、訪客。一般問題類型分成七種，分別爲指引型問題、即時參考問題、深入研究型問題、教學指導型問題、技術性問題、使用者身份及帳號問題及其他問題。

最常被詢問問題爲即時參考問題(37%)，接下來是深入研究型問題爲(17.9%)、指引型問題爲(17.5%)及指引型問題爲(11.8%)。詢問即時參考問題最主

要的族群為教職員(42.1%)，接著是訪客(39.7%)、研究生(39.3%)以及大學生(28.4%)。大學生詢問教學指導型問題佔25%、28%的訪客詢問指引型問題。

3. 詳細問題類型及其提問問題的方式

從表2-11可發現，將詳細問題類型分成20種，其中以圖書館政策及服務(15.3%)最高，主題資訊的位置(14.1%)次高，網頁的錯誤通知(0.1%)最低。以E-mail提問的比例高於Chat。

表2-11 伊利諾大學芝加哥校區圖書館Ask a Librarian服務之詳細問題類型及其提問問題的方式

詳細問題類型	提問問題的方式		總共問題的比率
	E-mail	Chat	
主題文章的尋找	41.3%	58.8%	9.4%
研究諮詢	87.5%	12.5%	0.9%
主題資訊的位置	61.7%	38.3%	14.1%
資料庫特色及技巧	47.6%	52.4%	2.5%
電子資源使用	61.3%	38.7%	3.6%
電子期刊使用	71.2%	28.8%	6.1%
圖書查詢	50.6%	49.4%	9.5%
期刊查詢	50.7%	49.3%	8.1%
視聽資料、特藏的查詢	75.0%	25.0%	8.0%
事實型問題	46.9%	53.1%	3.8%
統計問題	60.0%	40.0%	1.2%
技術連線	54.1%	45.9%	4.3%
圖書館開放時間及位置	47.4%	52.6%	2.2%
線上目錄、個人帳號	63.0%	37.0%	3.2%
圖書館政策及服務	58.5%	41.5%	15.3%
引用書目查核	25.0%	75.0%	0.5%
推薦館藏	100.0%	0.0%	0.7%
網頁的錯誤通知	0.0%	100.0%	0.1%
抱怨、讚美	66.7%	33.3%	0.7%
其它	53.1%	46.9%	5.8%
總共	57.2%	42.8%	100%

資料來源：(Groote, et al., 2005)

(十九) 莫道克大學 (Murdoch University)

澳洲的莫道克大學圖書館提供數位參考服務有兩種，一種稱為 Online Librarian，提供形式為包括線上交談（以下簡稱 Chat）及網路電話（VoIP）；一種為是 E-mail 服務稱為 Ask A Librarian。Online Librarian 與澳洲雪梨的麥克里大學 (Macquarie University) 合作提供即時數位參考服務。分析 Online Librarian 服

務的問題紀錄單時間為 2003 年 3 月 3 日到 8 月 18 日，分析 Ask A Librarian 服務的時間為 2003 年 1 月到 7 月(LEE, 2004)。

主要分析項目及結果如下：

1. Online Librarian 服務在 2003 年 3 月 3 日到 8 月 18 日之使用量

使用量以成功使用量(66%)高於失敗使用量(34%)。使用者類型分為麥克里大學學生、莫道克大學學生以及其他使用者，其中以麥克里大學學生(60%)最高，其他使用者(10%)最低。問題紀錄單的形式以線上交談數量(86%)高於網路電話數量。

2. E-mail 與 Chat 的問題類型

問題類型分為行政方面、資料庫及電子資源使用、尋找已知的書目、研究型及參考型問題以及參考文獻的引用，其中以資料庫及電子資源使用(34.5%)最高，參考文獻的引用(3%)最低。以 E-mail 方式提供較多服務為資料庫及電子資源使用，以 Chat 方式提供較多服務為行政方面和參考文獻的引用。

3. Chat 問題紀錄單的評量

分為無關的交談、遇到障礙、螢幕共享以及確認螢幕共享，正向回應高於負向為螢幕共享(60%)和確認螢幕共享(68%)。

(二十) 佛羅里達州的公共圖書館系統 (large public library system in the state of Florida)

佛羅里達州的大型公共圖書館系統由當地33個區域型圖書館及分館組成，在2002年加入美國大都會合作圖書館系統 (Metropolitan Cooperative Library System, 簡稱MCLS) 提供24/7參考服務。針對2004年1月到6月間分析線上交談參考服務的問題紀錄單。這六個月有1387件問題紀錄單，當使用者完成線上參考服務後會進行七題的線上調查評鑑，最後的分析415個問題紀錄單(Kwon, 2007)。

分析項目及結果如下：

1. 問題類型

將參考問題分成五大類，問題類型由多到寡依序為流通相關問題(48.9%)、主題研究型問題(25%)、簡單事實型問題(9.6%)、資源檢索型問題(8.9%)以及當地圖書館資訊(6.8%)。

2. 答案完整性

將答案的完整性分成四個層級為完全回答、部分回答/未回答、轉介或有問題的結束。依完整回答比率將五大問題類型由多到寡依序為簡單事實型問題為(77.5%)、主題研究型問題(70.1%)、資源檢索型問題(56.8%)、當地圖書館資訊為(53.6%)53.6%以及流通相關問題為(45.3%)

3. 使用者滿意度

由對答案的滿意度、感受館員的品質及是否有意願再次問問題這三個問題來量測使用者的滿意度。依使用者的滿意度將五大問題類型由多到寡依序為主題研究型問題、簡單事實型問題、當地圖書館資訊、流通相關問題以及資源檢索型

問題。

(二十一) Ncknows

Ncknows 是北卡羅萊納 (North Carolina) 州立圖書館的合作式線上參考服務，提供全天候 (24/7) 的服務，在 2004 年 2 月 16 日到 6 月 30 日間由 19 位館員分析 456 筆問題紀錄單，最後完成 429 件資料的審核(Pomerantz, Luo, & McClure, 2006)。

分析項目及結果如下：

1. 回答問題的完整性和正確性
完整且正確 (52.3%)，不完整但正確(26.6%)，不完整且不正確(4%)，不正確(0.9%)，沒有提供答案為(16.1%)。
2. 使用者被給予提供明確且可信賴的資料來源來支援館員的答案
是(89.8%)，否(10.2%)。
3. 館員承諾後續以非線上的方式提供服務，例如 e-mail 或電話
是(31%)，否 (69%)。
4. 使用者被轉介為其他服務：是(52.9%)，否(47.1%)。
5. 館員與使用者進行良好的交流：是(70.6%)，否(29.4%)。
6. 館員使用適當的資訊資源來回答問題
是(47%)，大部份(26.4%)，有時候(12.9%)，沒有(13.8%)。
7. 進行線上參考服務的開端時，館員會詢問開放性或中立問題來闡明使用者資訊需求
會詢問開放性或中立問題(27.3%)，有時候會詢問開放性或中立問題(18%)，會詢問封閉性問題(11%)，不會詢問任何問題(25.7%)，不需要開放性或中立問題(18%)。
8. 在初次訪談的結束時，館員詢問使用者來確認了解使用者需求
是(36.7%)，否(63.3%)。
9. 館員確認使用者已經查核過其他資源
是(16.4%)，否(48.4%)，不需要確認使用者已經查核過其他資源(35.2%)。
10. 使用者滿意度的狀況
滿意(27.6%)，可能滿意(33.4%)，不滿意(2.8%)，不確定(36.2%)。
11. 館員的禮貌態度：正向回應(75.7%)高於負向回應。
12. 館員的耐心態度：正向回應(66.1%)高於負向回應。
13. 館員的熱心態度：正向回應(52.7%)高於負向回應。

(二十二) 帝塞德大學 (University of Teesside)

英國的帝塞德大學由學習資源中心提供圖書館與資訊服務，使用”Meebo”來執行即時數位參考服務（使用者透過AIM、YaHoo、MSN、Google Chat、ICQ和Jabber的帳號就可以登入Meebo來詢問問題），提供時間為星期一到五每天四

小時。分析從2006年11月到2007年6月之間194件的問題紀錄單(Hvass & Myer, 2008)。

主要分析項目及結果如下：

1. 月份使用量

從2006年11月到2007年6月共計八個月，其中以2007年5月 (50筆)最高，2006年11月 (9筆)最低。

2. 時段使用量

從11點到14點59分以分成四個時段，其中以11點到11點59分(80筆)使用量最高，12點到12點59分(29筆)最低。

除了分析問題紀錄單之外，在2007年春天調查學生是否知道即時數位參考服務，完成問卷的學生為17,351，只有15%已經知道此服務，其中的15%真正使用過此服務；不知道此服務的85%中，59%表示將來會使用，33%表示不確定是否使用，剩下的8%表示不會使用。

(二十三) 加州州立大學富爾頓校區 (California State University, Fullerton, Fullerton)

加州州立大學富爾頓校區波拉克圖書館 (Pollak library) 在 2007 春季與秋季只使用 QuestionPoint 當作即時數位參考服務的工具，在 2008 春季開始使用 Meebo 來執行即時數位參考服務，而 2008 春季稱為 Meebo 先導計劃時期 (Breitbach, et al., 2009)。

主要分析項目及結果如下：

1. 在先導期間各項參考服務的問題數量

此期間的服務方式為到館、Meebo(已回答的)、Meebo(未回答的)、QuestionPoint 以及電話，其中以到館(82.53%)最高，Meebo(未回答的) (1.07%)最低。

2. 問題類型

分為快速參考問題、指引型、利用指導型、已知書目資訊的檢索、研究型、技術協助以及其他，其中以指引型(23.22%)最高，利用指導型(6.88%)最低。利用 Meebo 詢問問題以研究型居多，到館詢問問題以指引型居多，

3. 處理問題的時間

將處理時間分為分為 0-3 分、3-6 分、6-10 分、10-15 分、15-20 分以及 20 分以上，其中以 0-3 分(60.29%)最高，15-20 分(2.41%)最低。利用 Embedded IM 詢問問題以 0-3 分居多，利用 QuestionPoint 詢問問題以 20 分以上居多，利用到館詢問問題以 0-3 分居多，利用電話詢問問題以 0-3 分居多。

4. 使用 Meebo 的經驗是否為正面：正向回應(90%)高於負向回應。

5. Meebo 的使用提升了參考服務：正向回應(90%)高於負向回應。

(二十四) 湯瑪士傑佛遜大學 (Thomas Jefferson University)

湯瑪士傑佛遜大學史卡特紀念圖書館 (Scott Memorial Library) 從 2006 年 2 月進行即時訊息參考服務，在 2007 年 2 月已經回答 102 件問題且分析這 102 件問題紀錄單(Kipnis & Kaplan, 2008)。

主要分析項目及結果如下：

1. 月份使用量

從 2006 年 1 月到 2007 年 2 月共計 14 個月，其中以 2006 年 9 月 (13 筆)最高，2006 年 1 月及 2006 年 5 月(1 筆)最低。

2. 時段使用量

從 9 點到 20 點分成 11 個時段，其中以 16-17 點(16 筆)使用量最高，9-10 點和 10-11 點(3 筆)最低。

3. 工作天使用量

分為星期一到星期六，其中以星期四(30 筆)使用量最高，星期五(8 筆)最低。

4. 問題類型

分為文件傳遞、參考型問題、書目管理軟體問題、技術、協助課程以及圖書館政策，其中以文件傳遞(33 筆)最高，圖書館政策(7 筆)最低

(二十五) 德州農工大學 (Texas A&M University)

德州農工大學圖書館從 2005 年到 2007 年的線上參考服務紀錄單約 5900 件，系統從每 15 件中隨機抽樣 1 件問題紀錄單，獲得 392 件問題紀錄單並進行分析(Wan, et al., 2009)。

主要分析項目及結果如下：

1. 問題類型

分為參考問題、非參考問題以及需要學科專家回覆的問題，其中以參考問題(84%)最高，需要學科專家回覆的問題(8.7%)最低。

2. 工作天使用量

分為星期日到星期六，其中以星期一(17.26%)使用量最高，星期六(4.34%)最低。

3. 每小時使用量

從 8 點到 23 點分成 16 個時段，其中以 14 點(12%)使用量最高，23 點(0%)最低。

(二十六) 紐約州立大學水牛城分校 (University at Buffalo, the State University of New York, UB)

紐約州立大學水牛城分校圖書館選擇即時訊息參考服務的軟體為AIM (AOL Instant Messenger)。

1. 在2000年到2001年學期時執行評估即時訊息參考服務可行性之先導計畫，在使用者點選即時訊息參考服務後跳出問卷的視窗，為了鼓勵參與，還有

機會獲得25元的禮物(Foley, 2002)。

主要分析項目及結果如下：

(1) 使用者年齡

分爲小於 18 歲、18-25、26-30、31-40、41-50、50-60、大於 60 以及無回覆，其中以 18-25 歲(70%)最高，去除無回覆以小於 18 歲和大於 60 歲(3%)最低。

(2) 傳送訊息之地點

如果將地點分爲校內和校外，以在校內(69%)居多。如將校內地點分爲圖書館、宿舍、電腦研究室以及辦公室，則以圖書館(25%)居多。

(3) 滿意度：正向回應(79%)高於負向回應。

(4) 時段使用量

從10 點到24 點分成三個時段，秋季學期以13 點-17 點(42%)居多，春季學期也以13 點-17 點(47%)居多。

(5) 工作天使用量

分爲星期一到星期日，秋季學期以星期二(20%)居多，春季學期以星期三和星期四(20%)居多。

(6) 每週使用量

使用量最多的是4/2-4/9 那週，而感恩節那週以及學期與學期中間的放假時間的那週使用率較低。



2. 紐約州立大學水牛城分校圖書館在每學期中進行 2 到 3 週的使用者問卷，以獲得統計的資訊和使用者關於此服務的意見。以下是 2002 年到 2005 年使用者調查結果。(Taddeo & Hackenberg, 2006)

主要分析項目及結果如下：

(1) 使用者類型

分爲研究生、大學一年級新生、大學二年級生、大學四年級生、大學三年級生、不是學生、其它以及教職員，其中以研究生(21%)最高，教職員(4%)最低，以水牛城成員(87%)居多。使用者年齡以在 18 到 22 歲(55%)居多。

(2) 使用者主修學科

分爲社會科學、其它、科學、人文學科、不是學生以及未決定主修，其中以社會科學(33%)最高，排除不是學生和未決定主修以人文學科(10%)最低。

(3) 在何處使用此服務

依使用率由多到寡排序爲圖書館、家裡、宿舍、辦公室、其他校內地點，使用率最低的是其他。

(4) 想獲得幫助而使用參考服務方式的喜好

依使用率由多到寡排序爲面對面問館員、線上聊天參考服務、E-mail，使用率最低的是打電話給館員。

(5) 列出七個選擇線上聊天參考服務的理由，前三個理由

前三個理由為得到快速的協助、住得離學校很遠、不想去圖書館。

(6) 此問題為“關於線上聊天參考服務最好的事情是_____”，使用者可在空白處輸入自己的意見，也提供幾個選項參考，例如：提供有幫助的消息、速度很快、不用受位置的限制及很方便簡單。研究發現使用者重視快速、有幫助的答案及能夠從任何地方獲得幫助。

(二十七) 瑞爾森大學 (Ryerson University) 與約克大學 (York University) 的合作線上參考服務

在 2004 年 11 月進行維持三週的使用線上參考服務的使用調查，使用者結束線上參考服務後跳出問卷的視窗，另也在同時間將相同的問題列印成紙本放在參考服務台上，最後收到 106 份線上問卷和 242 份紙本問卷，可從調查結果發現到館使用者和線上使用者之特性和習慣之差異性，本研究只針對線上使用者之特性和習慣進行分析(Granfield & Robertson, 2008)。

主要分析項目及結果如下：

1. 使用者身份

分為大學生、研究生、在職專班、教師、職員以及其它，其中以大學生(74.5%)最高，職員和其它(1.9%)最低。

2. 如果你在館內，你比較喜歡用哪種方式得到幫助呢？(分成五個等級，1 代表最不喜歡，5 代表最喜歡)

分為參考服務台、電話、線上參考服務、E-mail、圖書館網站、Google/搜尋引擎以及其它，其中以參考服務台(4.3 分)最高，其它(1.8 分)最低。

3. 如果你在校外，你比較喜歡用哪種方式得到幫助呢？(分成五個等級，1 代表最不喜歡，5 代表最喜歡)

分為電話、線上參考服務、E-mail、圖書館網站、Google/搜尋引擎以及其它，其中以線上參考服務(4.3 分)最高，其它(1.9 分)最低。

4. 過去一年，進來圖書館的頻率

分為從來不進入、很少、大約每週一次、每週一次以及每週好幾次，其中以每週好幾次(36.3%)最高，從來不進入(2.9%)最低。

(二十八) 佛羅里達大學 (University of Florida, UF)

佛羅里達大學史麥哲圖書館 (George A. Smathers Libraries) 的線上交談服務稱為 RefeXpress，分析 2001 年 1 月 8 日到 2002 年 2 月 22 日間約 1400 件線上交談參考服務的問題紀錄單(Ronan, 2003)。

主要分析項目及結果如下：

1. 問題類型：

將參考問題分成十大類，依照使用量由多到寡依序為參考型問題、連線問題、指引型問題、其他、流通問題、全文文獻、轉介、對話未完成的使用者、館際合作以及索引使用為最低。

2. 時段使用量：

分成四個時段，依照使用量由多到寡依序為 8:00-17:00(59%)、17:00-21:00(36%)、21:00-24:00(25%)以及 0:00-6:00(7%)最低。

3. 使用者類型

分成四種身分，依照使用量由多到寡依序為大學生(47%)、研究生(29%)、教職員(15%)以及其他(9%)最低。

4. 得知此服務的管道

分成四個來源，依照使用量由多到寡依序為網站(65%)、研討會(21%)、同事或朋友(9%)以及報紙廣告(5%)最低。

(二十九) 臺北市立圖書館

民國 95 年針對臺北市立圖書館（簡稱北市圖）參考服務視訊櫃臺系統的使用者所進行調查，採用問卷調查法輔以訪談法，共回收 162 份問卷進行分析，而訪談問題分成五部分為「表達感謝之意」、「服務時段」、「軟體技術及安裝軟體」、「連線穩定性」以及「館員之意見及服務圖示」(陳育佑，民 95)。

問卷調查主要分析項目及結果如下：

1. 使用者類型：以學生族群居多。
2. 使用者年齡：以 21 歲到 30 歲居多。
3. 選擇此服務的理由：以嘗試新服務居多。
4. 得知此服務的管道：以北市圖網頁居多。
5. 使用前是否曾查過相關資源以試圖解決問題：以沒有居多。
6. 問題類型：以快速型居多，特別檢索型最低。
7. 使用此服務的地點：學生族群以學校居多，非學生族群以家中居多。
8. 使用此服務的日期：學生族群以星期日居多，非學生族群以周末假日居多。
9. 使用此服務的時段：學生族群以下午 2 點到 3 點居多，非學生族群以上午 10 點到中午居多。
10. 遭遇困難情形：以主機連線穩定度有關，這樣會影響使用者對此服務之整體評價及再回訪意願。
11. 是否要求開啓真人影像或語音：以未要求居多。
12. 對於此服務的態度：以持正面態度者居多。

二、綜合整理

將探討的 29 個實施即時數位參考服務的使用評估之圖書館或單位整理成表 2-12，表 2-13 到表 2-17 為這 29 個圖書館或單位進行即時數位參考服務使用評估之主要項目。

表 2-12 29 個執行即時數位參考服務評估之單位一覽表

(1) 卡內基美隆大學 (Carnegie Mellon University)	(2) 密蘇里大學哥倫比亞分校 (University of Missouri-Columbia)
(3) 麻省理工學院 (Massachusetts Institute of Technology, MIT)	(4) 南伊利諾大學卡本戴爾校區 (Southern Illinois University, Carbondale)
(5) 伊利諾大學香檳校區 (University of Illinois at Urbana-Champaign, UIUC)	(6) 奧本大學 (Auburn University)
(7) 寶林格林州立大學 (Bowling Green State University, BGSU)	(8) 加州大學戴維斯分校 (University of California, Davis, UC Davis)
(9) 馬里蘭大學帕克分校 (University of Maryland(UM) College Park)	(10) 內華達大學里諾校區 (University of Nevada, Reno, UNR)
(11) 北卡州立大學 (North Carolina State University, NCSU)	(12) 路易斯安那州立大學 (Louisiana State University, LSU)
(13) 科羅拉多大學醫學中心和密蘇里大學哥倫比亞分校的合作即時數位參考服務	(14) 亞伯達大學 (University of Alberta)
(15) 東田納西州立大學 (East Tennessee State University, ETSU)	(16) 伊利諾大學 (The University of Illinois)
(17) 華盛頓州立大學 (Washington State University)	(18) 伊利諾大學芝加哥校區 (University of Illinois at Chicago, UIC)
(19) 莫道克大學 (Murdoch University)	(20) 佛羅里達州的公共圖書館系統 (large public library system in the state of Florida)
(21) 北卡羅萊納 (North Carolina) 州立圖書館的合作式線上參考服務(Ncknows)	(22) 帝塞德大學 (University of Teesside)
(23) 加州州立大學富爾頓校區 (California State University, Fullerton)	(24) 湯瑪士傑佛遜大學 (Thomas Jefferson University)
(25) 德州農工大學 (Texas A&M University)	(26) 紐約州立大學水牛城分校 (University at Buffalo, the State University of New York, UB)
(27) 瑞爾森大學 (ryerson university) 與約克大學 (york university) 的合作線上參考服務	(28) 佛羅里達大學 (University of Florida)
(29) 臺北市立圖書館	

資料來源：本研究整理

從表 2-13 到表 2-17 可發現，圖書館進行即時數位參考服務使用評估所使用的研究方法主要為內容分析與使用者問卷調查。

分析即時數位參考服務問題紀錄單之內容，主要項目為問題類型和使用量分析，使用量分析範圍為各月份、工作天以及時段。

使用者問卷調查主要分為五大項。

1. 基本資料：分為身份別、主修以及過去一年進入圖書館的頻率，共計三項。
2. 參考服務的使用情況：假如想要獲得幫助，哪些是較喜歡的參考服務方式、在館內遇到問題想要獲得幫助，哪些是較喜歡的參考服務方式，以及在館外遇到問題想要獲得幫助，哪些是較喜歡的參考服務方式，共計三項。
3. 即時數位參考服務的使用情況：選擇此服務的理由、從何處得知此服務、通常位於何處使用此服務、使用此服務之前曾試著使用其他資源解決問題、提問問題共花費多少時間、館員提供足夠的時間回覆問題、館員提供適合的資源回答問題、館員確實了解使用者的問題、館員充分解答使用者的問題、如果無法立即得到答案，希望多久之內收到回覆、是否被轉介、在結束對話前，館員是否會問使用者是否真正獲得解答、願意再次使用、樂意向朋友或同事推薦本服務、覺得此參考服務方式相較於其他諮詢方式獲得更充分的解答、如果沒此服務會選擇哪些服務以及是否曾遭遇到其他困難，共計 17 項。
4. 即時數位參考服務的看法：此服務的優點、此服務的缺點、最希望提供服務的時段以及希望單次使用此服務的時間長短，共計四項。
5. 服務滿意度：此服務容易使用程度、館員的品質、館員服務態度之禮貌性、館員服務態度之耐心性、館員服務態度之熱情性、答案的滿意度、回覆答案之速度、回覆答案之正確性、回覆答案之完整性、回覆答案之幫助性、整體服務的滿意度、此服務是否收到預期內的幫助、使用此服務的經驗是正面的、感覺此服務的回應和款待程度、整體而言此服務是有幫助的、使用過此服務後，未來是否會增加或減少其他參考服務方式、使用過此服務後，未來是否會減少其他參考服務方式以及對此服務之建議或意見(開放式問題)，共計 18 項。

表 2-13 29 個單位進行即時數位參考服務使用評估之項目之一

	1	2	3	4	5	6
軟體	LivePerson	HumanClick/ 24/7 Reference	LSSI	Morris Messenger	HumanClick Pro	HumanClick
研究方法	內容分析	內容分析	內容分析+ 使用者問卷	使用者問卷	內容分析+ 使用者問卷	內容分析
問題類型	•	•			•	•
使用量分析						
1.月份		•				
2.週					•	•
3.工作天					•	•
4.時段					•	•
基本資料						
1.身份別					•	•
2.主修						
3.過去一年進入圖書館的頻率						
參考服務的使用情況						
1.假如想要獲得幫助，哪些是較喜歡的參考服務方式						
2.在館內遇到問題想要獲得幫助，哪些是較喜歡的參考服務方式			•			
3.在館外遇到問題想要獲得幫助，哪些是較喜歡的參考服務方式			•			
即時數位參考服務的使用情況						
1.選擇此服務的理由			•			
2.從何處得知此服務					•	
3.通常位於何處使用此服務						
4.使用此服務之前曾試著使用其他資源解決問題						
5.提問問題共花費多少時間					•	
6.館員提供足夠的時間回覆問題						
7.館員提供適合的資源回答問題						
8.館員確實了解你的問題						
9.館員充分解答你的問題						
10.如果無法立即得到答案，希望多久之內收到回覆			•			
11.轉介			•			

	1	2	3	4	5	6
12.在結束對話前，館員是否會問你是否真正獲得解答						
13.願意再次使用				•	•	
14.樂意向朋友或同事推薦本服務						
15.覺得此參考服務方式相較於其他諮詢方式獲得更充分的解答				•		
16.如果沒此服務會選擇哪些服務			•			
17.是否曾遭遇到其他困難						
即時數位參考服務的看法						
1.此服務的優點				•		
2.此服務的缺點				•		
3.最希望提供服務的時段						
4.希望單次使用此服務的時間長短						
滿意度						
1.此服務容易使用程度					•	
2.館員的品質						
3.館員服務態度之禮貌性						
4.館員服務態度之耐心性						
5.館員服務態度之熱情性						
6.答案的滿意度						
7.回覆答案之速度				•		
8.回覆答案之正確性			•			
9.回覆答案之完整性			•		•	
10.回覆答案之幫助性				•		
11.整體服務的滿意度						
12.此服務是否收到預期內的幫助				•		
13.使用此服務的經驗是正面的						
14.感覺此服務的回應和款待程度					•	
15.整體而言此服務是有幫助的						
16.使用過此服務後，未來是否會增加或減少其他參考服務方式				•		
17.使用過此服務後，未來是否會減少其他參考服務方式						
18.對此服務之建議或意見(開放式問題)				•		

資料來源：本研究整理

表 2-14 (續) 29 個單位進行即時數位參考服務使用評估之項目

	7	8	9	10	11	12	13
軟體	LSSI	24/7 Reference	未陳述	LivePerson	未陳述	LiveAssistance	24/7 Reference
研究方法	內容分析+ 使用者問卷	內容分析+ 使用者問卷	內容分析	內容分析	內容分析	使用者問卷	內容分析
問題類型	●	●	●	●	●		●
使用量分析							
1.月份	●	●					●
2.週	●						
3.工作天	●						
4.時段	●						
基本資料							
1.身份別	●		●	●	●		
2.主修							
3.過去一年進入圖書館的頻率							
參考服務的使用情況							
1.假如想要獲得幫助, 哪些是較喜歡的參考服務方式							
2.在館內遇到問題想要獲得幫助, 哪些是較喜歡的參考服務方式							
3.在館外遇到問題想要獲得幫助, 哪些是較喜歡的參考服務方式							
即時數位參考服務的使用情況							
1.選擇此服務的理由							
2.從何處得知此服務	●					●	
3.通常位於何處使用此服務	●						
4.使用此服務之前曾試著使用其他資源解決問題							
5.提問問題共花費多少時間				●			●
6.館員提供足夠的時間回覆問題							
7.館員提供適合的資源回答問題							
8.館員確實了解你的問題							
9.館員充分解答你的問題							
10.如果無法立即得到答案, 希望多久之內收到回覆							
11.轉介				●			

	7	8	9	10	11	12	13
12.在結束對話前，館員是否會問你是否真正獲得解答							
13.願意再次使用	•	•					
14.樂意向朋友或同事推薦本服務						•	
15.覺得此參考服務方式相較於其他諮詢方式獲得更充分的解答							
16.如果沒此服務會選擇哪些服務							
17.是否曾遭遇到其他困難							
即時數位參考服務的看法							
1.此服務的優點							
2.此服務的缺點							
3.最希望提供服務的時段							
4.希望單次使用此服務的時間長短							
滿意度							
1.此服務容易使用程度		•				•	
2.館員的品質							
3.館員服務態度之禮貌性							
4.館員服務態度之耐心性							
5.館員服務態度之熱情性							
6.答案的滿意度		•					
7.回覆答案之速度		•					
8.回覆答案之正確性			•				
9.回覆答案之完整性		•					
10.回覆答案之幫助性	•	•					
11.整體服務的滿意度						•	
12.此服務是否收到預期內的幫助	•						
13.使用此服務的經驗是正面的							
14.感覺此服務的回應和款待程度							
15.整體而言此服務是有幫助的	•						
16.使用過此服務後，未來是否會增加或減少其他參考服務方式							
17.使用過此服務後，未來是否會減少其他參考服務方式							
18.對此服務之建議或意見(開放式問題)		•				•	

資料來源：本研究整理

表 2-15 (續) 29 個單位進行即時數位參考服務使用評估之項目

	14	15	16	17	18	19
軟體	24/7reference	LiveAssistance	未陳述	未陳述	QuestionPoint	Microsoft NetMeeting
研究方法	內容分析	內容分析	內容分析	使用者問卷	內容分析	內容分析
問題類型	•	•			•	•
使用量分析						
1.月份	•	•				
2.週						
3.工作天						
4.時段		•	•	•		
基本資料						
1.身份別		•		•	•	
2.主修						
3.過去一年進入圖書館的頻率						
參考服務的使用情況						
1.假如想要獲得幫助，哪些是較喜歡的參考服務方式						
2.在館內遇到問題想要獲得幫助，哪些是較喜歡的參考服務方式				•		
3.在館外遇到問題想要獲得幫助，哪些是較喜歡的參考服務方式				•		
即時數位參考服務的使用情況						
1.選擇此服務的理由				•		
2.從何處得知此服務						
3.通常位於何處使用此服務						
4.使用此服務之前曾試著使用其他資源解決問題						
5.提問問題共花費多少時間			•			
6.館員提供足夠的時間回覆問題						
7.館員提供適合的資源回答問題						
8.館員確實了解你的問題						
9.館員充分解答你的問題						
10.如果無法立即得到答案，希望多久之內收到回覆						
11.轉介						

	14	15	16	17	18	19
12.在結束對話前，館員是否會問你是否真正獲得解答						
13.願意再次使用						
14.樂意向朋友或同事推薦本服務						
15.覺得此參考服務方式相較於其他諮詢方式獲得更充分的解答						
16.如果沒此服務會選擇哪些服務						
17.是否曾遭遇到其他困難						
即時數位參考服務的看法						
1.此服務的優點						
2.此服務的缺點						
3.最希望提供服務的時段						
4.希望單次使用此服務的時間長短						
滿意度						
1.此服務容易使用程度						
2.館員的品質						
3.館員服務態度之禮貌性						
4.館員服務態度之耐心性						
5.館員服務態度之熱情性						
6.答案的滿意度						
7.回覆答案之速度						
8.回覆答案之正確性						
9.回覆答案之完整性						
10.回覆答案之幫助性						
11.整體服務的滿意度						
12.此服務是否收到預期內的幫助						
13.使用此服務的經驗是正面的						
14.感覺此服務的回應和款待程度						
15.整體而言此服務是有幫助的						
16.使用過此服務後，未來是否會增加或減少其他參考服務方式						
17.使用過此服務後，未來是否會減少其他參考服務方式						
18.對此服務之建議或意見(開放式問題)						

資料來源：本研究整理

表 2-16 (續) 29 個單位進行即時數位參考服務使用評估之項目

	20	21	22	23	24	25	26
軟體	24/7 Reference	24/7 Reference	Meebo	Meebo	Trillian Pro	VRLplus	AIM
研究方法	內容分析 +使用者問卷	內容分析	內容分析	內容分析+ 使用者問卷	內容分析	內容分析	使用者問卷
問題類型	•			•	•	•	
使用量分析							
1.月份			•		•		
2.週							•
3.工作天					•	•	•
4.時段			•		•	•	•
基本資料							
1.身份別							•
2.主修							•
3.過去一年進入圖書館的頻率							
參考服務的使用情況							
1.假如想要獲得幫助, 哪些是較喜歡的參考服務方式							•
2.在館內遇到問題想要獲得幫助, 哪些是較喜歡的參考服務方式							
3.在館外遇到問題想要獲得幫助, 哪些是較喜歡的參考服務方式							
即時數位參考服務的使用情況							
1.選擇此服務的理由							•
2.從何處得知此服務							
3.通常位於何處使用此服務							•
4.使用此服務之前曾試著使用其他資源解決問題		•					
5.提問問題共花費多少時間				•			
6.館員提供足夠的時間回覆問題							
7.館員提供適合的資源回答問題		•					
8.館員確實了解你的問題							
9.館員充分解答你的問題							
10.如果無法立即得到答案, 希望多久之內收到回覆							
11.轉介		•					

	20	21	22	23	24	25	26
12.在結束對話前，館員是否會問你是否真正獲得解答		•					
13.願意再次使用	•						
14.樂意向朋友或同事推薦本服務							
15.覺得此參考服務方式相較於其他諮詢方式獲得更充分的解答							
16.如果沒此服務會選擇哪些服務							
17.是否曾遭遇到其他困難							
即時數位參考服務的看法							
1.此服務的優點							•
2.此服務的缺點							
3.最希望提供服務的時段							
4.希望單次使用此服務的時間長短							
滿意度							
1.此服務容易使用程度							
2.館員的品質	•						
3.館員服務態度之禮貌性		•					
4.館員服務態度之耐心性		•					
5.館員服務態度之熱情性		•					
6.答案的滿意度	•						
7.回覆答案之速度							
8.回覆答案之正確性		•					
9.回覆答案之完整性	•	•					
10.回覆答案之幫助性							
11.整體服務的滿意度		•					•
12.此服務是否收到預期內的幫助							
13.使用此服務的經驗是正面的				•			
14.感覺此服務的回應和款待程度							
15.整體而言此服務是有幫助的							
16.使用過此服務後，未來是否會增加或減少其他參考服務方式							
17.使用過此服務後，未來是否會減少其他參考服務方式							
18.對此服務之建議或意見(開放式問題)							

資料來源：本研究整理

表 2-17 (續) 29 個單位進行即時數位參考服務使用評估之項目

	27	28	29
軟體	未陳述	Virtual Reference Desk(VRD)	未陳述
研究方法	使用者問卷	內容分析	訪談 +使用者問卷
問題類型		•	
使用量分析			
1.月份			
2.週			
3.工作天			
4.時段		•	
基本資料			
1.身份別	•	•	•
2.主修			
3.過去一年進入圖書館的頻率	•		
參考服務的使用情況			
1.假如想要獲得幫助, 哪些是較喜歡的參考服務方式			•
2.在館內遇到問題想要獲得幫助, 哪些是較喜歡的參考服務方式			•
3.在館外遇到問題想要獲得幫助, 哪些是較喜歡的參考服務方式	•(校外)		•
即時數位參考服務的使用情況			
1.選擇此服務的理由			•
2.從何處得知此服務		•	•
3.通常位於何處使用此服務			•
4.使用此服務之前曾試著使用其他資源解決問題			•
5.提問問題共花費多少時間			•
6.館員提供足夠的時間回覆問題			•
7.館員提供適合的資源回答問題			
8.館員確實了解你的問題			•
9.館員充分解答你的問題			•
10.如果無法立即得到答案, 希望多久之內收到回覆			
11.轉介			

	27	28	29
12.在結束對話前，館員是否會問你是否真正獲得解答			•
13.願意再次使用			•
14.樂意向朋友或同事推薦本服務			
15.覺得此參考服務方式相較於其他諮詢方式獲得更充分的解答			•
16.如果沒此服務會選擇哪些服務			
17.是否曾遭遇到其他困難			•
即時數位參考服務的看法			
1.此服務的優點			•
2.此服務的缺點			•
3.最希望提供服務的時段			•
4.希望單次使用此服務的時間長短			•
滿意度			
1.此服務容易使用程度			•
2.館員的品質			•
3.館員服務態度之禮貌性			
4.館員服務態度之耐心性			
5.館員服務態度之熱情性			
6.答案的滿意度			•
7.回覆答案之速度			•
8.回覆答案之正確性			
9.回覆答案之完整性			
10.回覆答案之幫助性			
11.整體服務的滿意度			•
12.此服務是否收到預期內的幫助			
13.使用此服務的經驗是正面的			
14.感覺此服務的回應和款待程度			
15.整體而言此服務是有幫助的			
16.使用過此服務後，未來是否會增加或減少其他參考服務方式			
17.使用過此服務後，未來是否會減少其他參考服務方式			•
18.對此服務之建議或意見(開放式問題)			•

資料來源：本研究整理

第三章 研究設計與實施

本研究的主要目的在探討使用者對交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務的使用情況，了解使用者對該服務的意見。研究之進行乃採用問卷調查法與內容分析法。茲就研究方法、研究對象、研究設計、研究實施，以及研究程序，分別說明如下。

第一節 研究方法

本研究採用問卷調查法與內容分析法，分別說明如下：

一、問卷調查法

問卷是研究者收集資料的一種技術，也是對個人行為和態度的一種量測技術。雖然問卷缺乏與調查對象近距離親密接觸的機會，但用問卷進行調查不但效率高，而且省時省力，這正是問卷調查法經常被採用的原因(魯安，民 96)。

二、內容分析法

Berelson(1954)認為內容分析是針對傳播的明顯內容，做客觀、系統及定量描述的一種研究方法。其中客觀性指的是在研究過程中，每一個步驟的進行都必須釐訂明確的規則和秩序；系統性是內容或類別的採用和捨棄，必須符合始終如一的法則；定量性是分析內容可按規則對擬訂之類別和分析單位加以計量，用數字比較符號文字出現的次數，以達到準確的要求。故研究者藉由遵循明確規則，來完成分析以確保研究的客觀性，這種規則可以使不同的研究者對同樣的訊息或文件，得到相同的結果。

故內容分析法之本質乃是透過量化之技巧與質性之分析，以客觀且系統化之方式，對文件內容進行研究分析，藉以推論該文件內容之環境背景及意義(黃光雄、簡茂發，民80)。

第二節 研究對象

本研究以使用交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務之使用者為研究對象。以下就該館數位參考服務和 MSN 即時數位參考服務之發展現況分別說明。

一、交通大學圖書館數位參考服務之發展現況

國立交通大學圖書館（以下簡稱該館）順應數位時代發展，自民國 90 年推出數位參考服務，至民國 98 年 3 月止已經服務超過 5707 人次。因新興技術不斷推陳出新，該館也嘗試使用新的服務技術，一方面來滿足不同使用方式的使用

者，以增加服務的廣度進而提升服務品質；另一方面體驗使用新服務技術的感受。

(一) 數位參考服務方式

以下簡介該館曾經使用或目前使用中的四種數位參考服務方式，因為常見問題集的使用無法提供統計數字，故不在下列陳述：

1. 電子郵件（以下簡稱 E-mail）

該館中最早進行的數位參考服務方式，自民國 90 年開始提供此服務，目前使用中，服務地址為 service@lib.nctu.edu.tw。

2. 網頁表單（以下簡稱 Web-form）

自民國 92 年 5 月開始提供此服務，目前使用中，服務網址為 <http://cdrs.e-lib.nctu.edu.tw/patron/askQuestion2.php>。

3. QuestionPoint（以下簡稱 QP）

QuestionPoint 由美國國會圖書館與 OCLC 合作開發，透過網際網路促使多館合作，以提供高品質、專業且不受時空限制的參考諮詢服務，使用者可利用圖書館網頁填寫問題單(各館可自訂問題單格式)，或與館員線上交談，使用者可透過網頁或 E-mail 收到答覆。

該館自民國 94 年 6 月推出此服務，可能因國情民俗的差異及系統穩定性的影響，使用 QuestionPoint 這項新的服務方式後，經長期評估無法展現效率及效能，該館乃於民國 97 年 1 月終止此服務。

4. MSN 即時數位參考服務

該館自民國 96 年 8 月中旬新增 MSN 即時數位參考服務，從表 3-1 統計數據得知，自 MSN 服務加入的第二個月即為數位參考服務各工具中使用率最高者，普推出後廣受好評和喜愛。從表 3-2 及 3-3 得知，每年的平均使用率一年比一年高，可謂在穩定中求成長。

表 3-1 民國 96 年 8-12 月數位參考服務各工具使用比例

月份	E-mail	Web-form	QP	MSN
8	64%	6%	5%	25%
9	37%	4%	9%	50%
10	27%	12%	9%	52%
11	34%	8%	15%	43%
12	43%	8%	3%	46%
平均	41%	8%	7%	44%

資料來源：本研究整理

表 3-2 民國 97 年 1-12 月數位參考服務各工具使用比例

月份	E-mail	Web-form	MSN
1	57%	5%	38%
2	37%	8%	55%
3	46%	3%	51%
4	40%	12%	48%
5	25%	14%	61%
6	56%	5%	39%
7	50%	9%	41%
8	60%	3%	37%
9	58%	2%	40%
10	42%	9%	49%
11	47%	9%	44%
12	48%	9%	43%
平均	49%	7%	44%

資料來源：本研究整理

表 3-3 民國 98 年 1-3 月數位參考服務各工具使用比例

月份	E-mail	Web-form	MSN
1	39%	14%	47%
2	44%	11%	45%
3	33%	10%	57%
平均	39%	12%	49%

資料來源：本研究整理

(二) 數位參考服務使用現況

除前述數位參考服務外，該館仍提供電話、親自到館詢問等傳統參考服務。表 3-4 所示為民國 90 年至 97 年間傳統與數位參考服務使用比例，從該表可得知使用者使用參考服務的方式仍以傳統參考服務為主，而數位參考服務的使用比率大約維持在 15% 上下。

表 3-4 民國 90-97 年傳統與數位參考服務使用比例

年代 (年)	傳統參考服務 使用比例 (%)	數位參考服務 使用比例 (%)	說明
90	99	1	
91	97	3	
92	88	12	1、5 月時數位參考服務新增 Webform 工具 2、數位參考服務工具使用排名：E-mail(65%)> Web-form(35%)
93	85	15	1、數位參考服務工具使用排名：Web-form(54%)> E-mail(46%)
94	84	16	1、6 月時數位參考服務新增 QuestionPoint(以下簡稱 QP)工具 2、數位參考服務工具使用排名：E-mail(57%)> Web-form(36%)> QP(7%)
95	85	15	1、數位參考服務工具使用排名：Web-form(40%)> E-mail(38%)> QP(22%)
96	86	14	1、8 月中旬時數位參考服務新增 Live Messenger(以下簡稱 MSN)工具 2、數位參考服務工具使用排名：E-mail(46%)> MSN(24%)> QP(16%)> Web-form(14%)
97	86	14	1、97 年 1 月停止 QP 服務 2、數位參考服務工具使用排名：E-mail(49%)> MSN(44%)> Web-form(7%)

資料來源：本研究整理

二、交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務

交通大學圖書館於民國 96 年 8 月中旬推出 MSN 即時數位參考服務（以下簡稱該服務），茲將該服務說明如下：

1. 服務工具：採用 Microsoft Live Messenger 軟體的最新版本，僅利用該軟體之文字交談與檔案傳送之互動功能，不使用視訊與通話等功能。
2. 服務時間：於星期一到星期五、從早上 9 點到晚上 9 點半提供使用者於線上提問問題。
3. 服務人員：由負責參考櫃檯之值班人員負責受理使用者 MSN 的提問；亦即值班人員必須同時負責傳統參考服務與 MSN 即時數位參考服務。此外，服務人員除 12:01~14:00、18:01~21:30 由碩士班工讀同學負責外，其餘時段皆由專業館員提供服務。
4. 提問範圍原則：限於參考資料利用指導、館藏資料蒐集等服務；不受理學生作業考試、猜謎徵答、專業醫療問題、涉及法律與經濟利益問題、

數學、統計技術問題、人生及個人問題。

5. 問題回覆原則：以指引性為原則，即依使用者問題，指導使用者使用何種類型參考工具，或依何種途徑蒐集研究主題相關資料，不提供最終答案。

第三節 研究設計與資料分析方法

本研究採用問卷調查與內容分析等二種方法，茲將二者之研究設計與資料分析方法說明如下：

一、問卷調查

(一) 問卷調查之設計

本研究之問卷設計，係綜合彙整文獻探討(參照表 2-13 到表 2-17)及交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務現況需求編製而成。問卷內容共分成五個部分，包括使用參考服務的情況、使用 MSN 即時數位參考服務的情況、對 MSN 即時數位參考服務的看法、對 MSN 即時數位參考服務的滿意度，以及基本資料，共計 32 大題封閉式問題，一大題開放式問題（詳見附錄一）。問卷中感受同意度和服務滿意度採用 Likert 五點量表方式計分。

1. 使用參考服務的情況

此部分了解使用者遇到問題時優先選擇的參考服務方式，使用者也可留下對相關服務的意見。本館提供的參考服務共計五種，包括親自到館詢問館員、電話、電子郵件、網頁表單形式以及 MSN 即時數位參考服務，相關題目共計一大題，分為五小題。

2. 使用 MSN 即時數位參考服務的情況

此部分了解使用者使用該服務的理由、得知該服務的途徑、使用地點、花費時間、使用該服務的感受同意度、立即獲得答案與否，以及所遭遇之困難等等，相關題目共計 17 大題。

3. MSN 即時數位參考服務的看法

此部分了解使用者對該服務的看法，分為服務的優缺點、希望提供服務的時段、每次服務的時間長度，相關題目共計四大題。

4. MSN 即時數位參考服務的滿意度

此部分了解使用者對該服務的滿意度和使用建議，共計二大題六小題。

5. 基本資料

此部分了解使用者個人基本資料、使用網際網路經驗、使用即時通訊軟體相關經驗和行為，以及進入圖書館頻率等，相關題目共計八大題。

(二) 問卷資料分析

1. 封閉式問題

問卷回收後，首先將無效問卷剔除，接著針對有效問卷的資料予以彙整。問卷中的封閉性問題先行編碼，將編碼後之數字輸入電腦，並以「統計

產品與服務解決方案」12.0 版(Statistical Product and Service Solutions, SPSS)統計軟體依研究問題性質採用次數及百分比等描述性統計、交叉分析、卡方檢定、皮爾森積差相關分析、t 檢定以及單因子變異數分析進行資料分析，了解意見分佈情況以及其差異。

2. 開放式問題

問卷中的開放性問題以人工方式進行彙整，並與封閉性問題資料相互對照，根據研究問題加以統整分析後列入分析結果中。

二、內容分析

(一) 內容分析之設計

交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務從民國 96 年 8 月 16 起由參考諮詢組提供服務，由於交通大學圖書館要求館員對該服務需加以記錄，值班人員乃對每一個問題記錄於 EXCEL 格式之問題紀錄單，如表 3-5。

表 3-5 MSN 即時數位參考問題紀錄單

序號	日期	時間	值班人員	問題
1	2009/1/13	09:01-12:00	○○○	請問我在查詢圖書的時候，他的到期日期是顯示「在預約架上」的話，我還可以借嗎？
2	2009/1/14	14:01-18:00	□□□	我從校外要查 paper，透過 proxy 連線有問題
3	2009/1/14	18:01-21:30	△△△	在館藏查詢查到「熱工控制系統」這本電子書，怎麼閱讀呢？

資料來源：本研究整理

因交通大學圖書館自民國 96 年 8 月 16 日起新增 MSN 即時數位參考服務，故內容分析的時間範圍從民國 96 年 8 月 16 起至民國 98 年 3 月 31 日止，共計 20 個月，共計 1172 件問題紀錄。

(二) 內容分析之分析方法

內容分析主要分析使用量和問題類型：

1. 使用量：分析各月份、工作天以及時段之使用狀況；
2. 問題類型：分析第二章所歸納之八類問題（指引型、簡單事實型、資料庫型、主題檢索型、研究型、館藏利用政策程序型、連線技術型以及其他）的提問狀況。

第四節 研究實施

一、問卷調查之實施：

(一) 專家效度及預試

為瞭解本研究所設計問卷之可行性和適切性，問卷編製完成後，敦請三位專家學者為本研究問卷進行專家效度測試。經由三位專家建議修改問卷完成後，進行問卷前測，先行發送電子郵件隨機抽取的 60 位使用交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務之使用者填答問卷。預試問卷發放時間為民國 98 年 5 月 11 日至 5 月 14 日，共計 4 天，共計回收 32 份問卷，回收率為 53.3%。

問卷回收之後，針對問卷中題意不清之處即刻進行修改，以完成問卷編製的設計工作。

(二) 正式問卷

正式問卷編製完成並定名為「國立交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務使用情況」問卷調查，放置於「中華電信研究所--網路問卷 e 點靈」系統平臺 (<http://qqq.cht.com.tw/webform/publish/11333.asp>)，發送電子郵件邀請 97 年 6 月到 98 年 5 月這一年間使用本服務的 390 位使用者（總計 422 位，扣除完成預試的 32 位，參加正式問卷者名單為 390 位）連結問卷平台進行填答，填答時間為民國 98 年 5 月 18 日至 6 月 4 日為止，共計 18 天。為提高問卷回收率以增加調查的可信度，於 5 月 24 日及 5 月 31 日進行催收。

本研究發送 390 位使用者電子郵件邀請填答問卷，扣除無效及退件的 32 位，總計成功寄發 358 位。整體研究共計回收 285 份問卷，為了排除重複，問卷最後請填答者留下 MSN 帳號，扣除無效問卷 11 份，有效問卷數為 274 份，淨回收率為 76.5%。

二、內容分析之實施：

收集整理從民國 96 年 8 月 16 起至民國 98 年 3 月 31 日止之 1172 件問題紀錄單，依使用量和問題類型進行分析。

(一) 使用量

分析各月份、工作天以及時段之使用狀況。各月份使用量方面分析民國 96 年 8 月到民國 98 年 3 月共計 20 個月之使用狀況。工作天使用量方面主要分析星期一到星期五，共計五個工作天，因民國 96 年 9 月、民國 97 年 8 月及 98 年 1 月皆出現在星期六補行上班，故分析星期六數量，但其數量比例極少。時段使用量方面分析四個服務時段為 9:01-12:00、12:01-14:00、14:01-17:30 與 17:31-21:30。

(二) 問題類型

分析八類問題（指引型、簡單事實型、資料庫型、主題檢索型、研究型、館藏利用政策程序型、連線技術型以及其他）的提問狀況。

第五節 研究程序

根據本研究之研究背景與動機，首先擬定研究目的與問題，並蒐集相關文獻，接著進行問卷設計與修改。問卷發放同時進行 MSN 即時數位參考問題紀錄單之內容分析工作，回收問卷完成後，將所得資料進行分析統計，最後撰寫論文。研究步驟流程如圖 3-1。

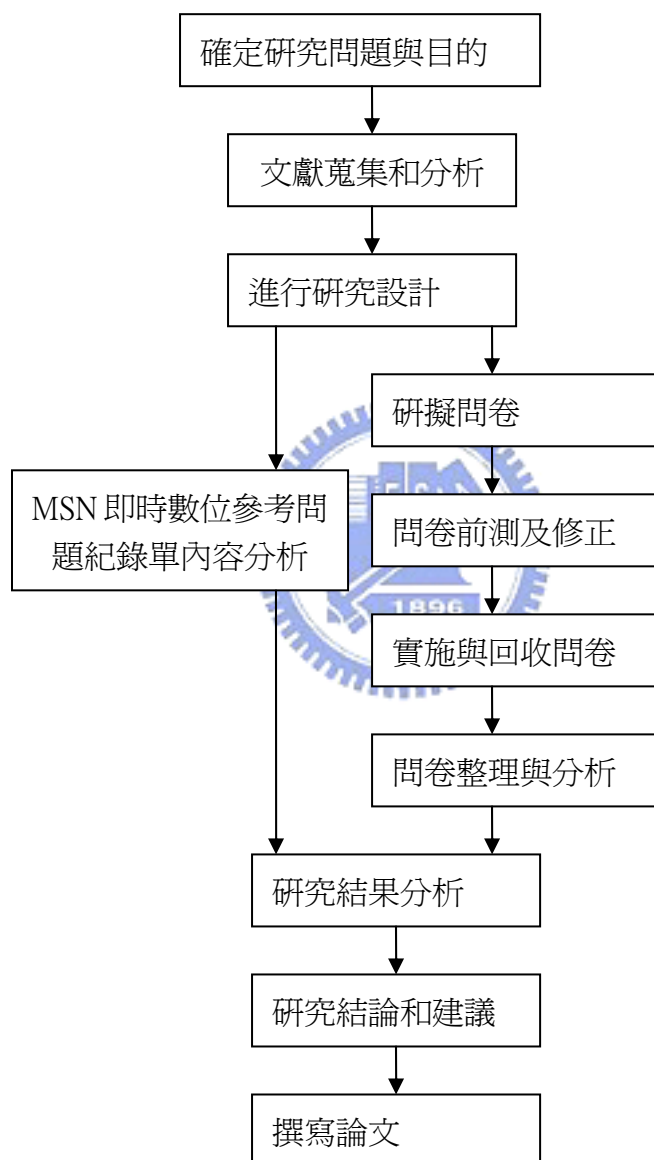


圖 3-1 研究程序流程圖
資料來源：本研究整理

第四章 研究結果與分析

本章針對「國立交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務使用情況」問卷調查和服務問題紀錄單內容分析結果分為以下七節進行各項分析，第一節是國立交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務（以下簡稱該服務）使用情況分析，第二節是影響使用者對該服務使用情況分析，第三節是該服務詢問次數相關性分析，第四節是影響使用者對該服務感受度分析，第五節是影響使用者對該服務滿意度分析，第六節是該服務問題紀錄單內容分析，第七節是綜合分析。

第一節 MSN 即時數位參考服務使用情況分析

本研究之網路問卷放置於「中華電信研究所--網路問卷 e 點靈」系統平臺，填答時間為民國 98 年 5 月 18 日至 6 月 4 日為止。本研究發送 390 位使用者電子郵件邀請填答問卷，扣除無效及退件的 32 位，總計成功寄發 358 位。回收問卷共 285 份，扣除無效問卷 11 份，有效問卷數為 274 份，淨回收率為 76.5%。

以下分基本資料、使用參考服務的情況、使用 MSN 即時數位參考服務的情況、對 MSN 即時數位參考服務的看法、MSN 即時數位參考服務的感受度以及 MSN 即時數位參考服務的服務滿意度等方面分別說明。

一、基本資料

首先針對有效問卷的填答者進行基本資料分析，原本因為設計問卷項目的一致性，將「MSN 詢問次數」放在第一部份「使用參考服務的行為」，在此將「MSN 詢問次數」納入基本資料中；原問卷中基本資料的複選題「經常使用的即時通訊軟體」，只做描述性分析，不做後續的變項分析項目，故基本資料的分析項目包括性別、身份別、學院別、每日使用網際網路時間、使用即時通訊軟體的經驗、每天使用即時通訊軟體的交談時間、平均一個月進入圖書館的頻率以及 MSN 詢問次數共八項。將填答的基本資料分佈情形經次數統計分析後，整理如表 4-1。

（一）填答者基本資料

正式問卷有效數為 274 份，八個基本資料變項的分析如表 4-1。

表 4-1 正式問卷樣本基本資料

變項	組別	樣本數	%	總樣本數
性別	男	161	58.8	274
	女	113	41.2	
身份別	大一生	9	3.3	274
	大二生	29	10.6	
	大三生	14	5.1	
	大四生(含)以上	14	5.1	
	碩士生	124	45.3	
	博士生	26	9.5	
	教師	2	0.7	
	研究人員	4	1.4	
	職員工警	11	4.0	
	校外人士	41	15.0	
	學院別	電機學院	49	
資訊學院		30	12.9	
理學院		23	9.9	
工學院		43	18.5	
生物科技學院		8	3.4	
管理學院		49	21.0	
人文學院		20	8.6	
客家學院		4	1.7	
行政單位		5	2.1	
校內其他單位		2	0.9	
每天使用網際網路的時間	1 小時以下	14	5.0	274
	1-3 小時	78	28.5	
	4-6 小時	89	32.5	
	7-9 小時	47	17.1	
	10 小時(含)以上	46	16.8	
使用即時通訊軟體的經驗	1 年以下	4	1.5	274
	1-3 年	28	10.2	
	4-6 年	117	42.7	
	7-9 年	95	34.7	
	10 年(含)以上	30	10.9	

變項	組別	樣本數	%	總樣本數
每天使用即時通訊軟體的交談時間	1 小時(含)以下	132	48.2	274
	2 小時	77	28.1	
	3 小時	30	10.9	
	4 小時	6	2.2	
	5 小時(含)以上	29	10.6	
平均一個月進入圖書館的頻率	從來不去	8	2.9	274
	1 - 4 次	120	43.8	
	5 - 8 次	66	24.1	
	9 - 12 次	40	14.6	
	13 次(含)以上	40	14.6	
MSN 詢問次數	1 次	126	46.0	274
	2-5 次	103	37.6	
	6-10 次	34	12.4	
	11-15 次	8	2.9	
	16-20 次	1	0.4	
	21 次以上	2	0.7	

在組別平均數的差異比較方面，各組(各水準數值)最少的樣本數為 20 人以上，較低的要求數為 15 人以上，最理想的人數為 30 人以上，為確保問卷統計之準確度，本研究變項各組的樣本數原則上採用 30 人以上；惟變項身分別經合併後仍有部分組別無法達到 30 人以上（僅達 17 人），故僅身分別採用較低的要求數—15 人以上。

從表 4-2 得知，身份別、學院別、每天使用網際網路的時間、使用即時通訊軟體的經驗、每天使用即時通訊軟體的交談時間、平均一個月進入圖書館的頻率以及 MSN 詢問次數等七個變項，其各組樣本中有一組以上未達前述之最理想人數標準，本研究採取組別合併方式，以確保問卷統計之準確度，合併方式如下。

1. 變項「身份別」中只有碩士生和校外人士達 30 人標準，故將性質相同者合併，組別大一生、大二生、大三生以及大四生(含)以上合併為大學生，人數可達 66 人；組別碩士生和博士生合併成研究生，人數可達 150 人；教師、研究人員以及職員工警合併成教職員，人數僅達 17 人（仍符合較低要求數—15 人以上）。
2. 變項「學院別」中理學院、生物科技學院、人文學院、客家學院、行政單位以及校內其他單位不滿 30 人，將性質類似學院調整合併，組別電機學院和資訊學院合併成電資學院，人數可達 79 人；理學院和生物科技學院合併成理生技學院，人數可達 31 人；人文學院、客家學院、行政單位以及校內其他單位合併成人社客家學院及行政單位，人數可達 31 人。

3. 變項「每天使用網際網路的時間」中組別 1 小時以下只有 14 人，故與 1-3 小時合併成 3 小時(含)以下，人數可達 92 人。
4. 變項「使用即時通訊軟體的經驗」中組別 1 年以下只有 4 人，故與 1-3 年合併成 3 年(含)以下，人數可達 32 人。
5. 變項「每天使用即時通訊軟體的交談時間」中組別 4 小時和 5 小時(含)以上不滿 30 人，故將兩者合併成 4 小時(含)以上，人數可達 35 人。
6. 變項「平均一個月進入圖書館的頻率」中組別從來不去只有 8 人，故與 1 - 4 次合併成 0 - 4 次，人數可達 128 人。
7. 變項「MSN 詢問次數」中組別 11-15 次、16-20 次以及 21 次以上不滿 30 人，故與 6-10 次合併成 6 次(含)以上，人數可達 45 人。組別合併後之基本資料為表 4-2。



表 4-2 組別合併後之正式問卷樣本基本資料

變項	組別	樣本數	%	總樣本數
性別	男	161	58.8	274
	女	113	41.2	
身份別	大學生	66	24.1	274
	研究生	150	54.8	
	教職員	17	6.1	
	校外人士	41	15.0	
學院別	電資學院	79	33.9	233
	工學院	43	18.5	
	理生技學院	31	13.3	
	管理學院	49	21.0	
	人文客家學院及行政單位	31	13.3	
每天使用網際網路的時間	3 小時(含)以下	92	33.5	274
	4-6 小時	89	32.5	
	7-9 小時	47	17.2	
	10 小時(含)以上	46	16.8	
使用即時通訊軟體的經驗	3 年(含)以下	32	11.7	274
	4-6 年	117	42.7	
	7-9 年	95	34.7	
	10 年(含)以上	30	10.9	
每天使用即時通訊軟體的交談時間	1 小時(含)以下	132	48.2	274
	2 小時	77	28.1	
	3 小時	30	10.9	
	4 小時(含)以上	35	12.8	
進入圖書館的頻率	0 - 4 次	128	46.7	274
	5 - 8 次	66	24.1	
	9 - 12 次	40	14.6	
	13 次(含)以上	40	14.6	
MSN 詢問次數	1 次	126	46.0	274
	2-5 次	103	37.6	
	6 次(含)以上	45	16.4	

(二) 使用者經常使用的即時通訊軟體

如表 4-3 所示，因本題為複選題，填答者總計勾選 426 個答案，其中勾選「MSN」共 273 人，占有效問卷比例的 64.1%，以總體使用者來看，99.6%使用者皆選擇「MSN」為經常使用的即時通訊軟體；「Yahoo!奇摩即時通」共 43 人，

占有有效問卷比例的 10.1%；「Skype」共 84 人，占有有效問卷比例的 19.7%；「Gtalk」共 18 人，占有有效問卷比例的 4.2%；「ICQ」共 4 人，占有有效問卷比例的 0.9%；「AOL Instant Messenger」共 1 人，占有有效問卷比例的 0.2%；「QQ」共 3 人，占有有效問卷比例的 0.7%；「其他」無人勾選。顯示此研究問卷中，使用者經常使用的即時通訊軟體為「MSN」居多，其次是「Skype」，而「AOL Instant Messenger」最少，該館選擇以「MSN」當作即時數位參考服務工具，也是符合使用者使用行為。

表 4-3 經常使用的即時通訊軟體

即時通訊軟體	樣本數	%	樣本數總體%
MSN	273	64.1	99.6
Skype	84	19.7	30.7
Yahoo!奇摩即時通	43	10.1	15.7
Gtalk	18	4.2	6.6
ICQ	4	0.9	1.5
QQ	3	0.7	1.1
AOL Instant Messenger	1	0.2	0.4
其他	0	0	0
總和	426	100.0	155.5

二、使用參考服務的情形

如表 4-4，在使用者過去一年親自到館詢問館員的次數方面，「0 次」共 72 人，占有有效問卷比例的 26.3%；「1-5 次」共 171 人，占有有效問卷比例的 62.4%；「6-10 次」共 20 人，占有有效問卷比例的 7.3%；「11-15 次」共 6 人，占有有效問卷比例的 2.2%；「16-20 次」共 1 人，占有有效問卷比例的 0.4%；「21 次以上」共 4 人，占有有效問卷比例的 1.5%。顯示此研究問卷中，62%以上使用者過去一年親自到館詢問館員次數為「1-5 次」，26%以上使用者過去一年親自到館詢問館員次數為「0 次」。

在使用者過去一年電話詢問的次數方面，「0 次」共 176 人，占有有效問卷比例的 64.2%；「1-5 次」共 87 人，占有有效問卷比例的 31.8%；「6-10 次」共 9 人，占有有效問卷比例的 3.2%；「11-15 次」者共 1 人，占有有效問卷比例的 0.4%；「16-20 次」無人勾選；「21 次以上」共 1 人，占有有效問卷比例的 0.4%。顯示此研究問卷中，64%以上使用者過去一年電話詢問次數為「0 次」，近 32%使用者過去一年電話詢問次數為「1-5 次」。

在使用者過去一年電子郵件詢問的次數方面，「0 次」共 193 人，占有有效問卷比例的 70.4%；「1-5 次」共 74 人，占有有效問卷比例的 27%；「6-10 次」共 6 人，占有有效問卷比例的 2.2%；「11-15 次」無人勾選；「16-20 次」無人勾選；「21 次以上」共 1 人，占有有效問卷比例的 0.4%。顯示此研究問卷中，70%以上

使用者過去一年電子郵件詢問次數為「0次」，近27%使用者過去一年電子郵件詢問次數為「1-5次」。

在使用者過去一年網頁表單形式詢問的次數方面，「0次」共192人，占有有效問卷比例的70.1%；「1-5次」共65人，占有有效問卷比例的23.7%；「6-10次」共8人，占有有效問卷比例的2.9%；「11-15次」共5人，占有有效問卷比例的1.8%；「16-20次」共1人，占有有效問卷比例的0.4%；「21次以上」共3人，占有有效問卷比例的1.1%。顯示此研究問卷中，70%以上使用者過去一年網頁表單形式詢問次數為「0次」，近24%使用者過去一年網頁表單形式詢問次數為「1-5次」。

想要了解利用MSN詢問問題的使用者利用其他參考服務方式詢問次數的狀況，從表4-5到表4-8可知，使用MSN詢問的使用者常用的其他參考服務方式為到館服務，使用MSN次數1次和2-5次使用者使用到館服務以1-5次較多，使用MSN次數6次使用者使用到館服務以6-10次較多。另使用MSN詢問的使用者使用電話、電子郵件以及網頁表單形式詢問次數以0次居多，可發現使用MSN即時數位參考服務的使用者，比較少使用其他數位參考服務來詢問問題。

表 4-4 不同參考服務方式的詢問次數

次數	親自到館詢問館員		電話詢問		電子郵件詢問		網頁表單形式詢問	
	樣本數	%	樣本數	%	樣本數	%	樣本數	%
0次	72	26.3	176	64.2	193	70.4	192	70.1
1-5次	171	62.4	87	31.8	74	27.0	65	23.7
6-10次	20	7.3	9	3.2	6	2.2	8	2.9
11-15次	6	2.2	1	0.4	0	0	5	1.8
16-20次	1	0.4	0	0	0	0	1	0.4
21次以上	4	1.5	1	0.4	1	0.4	3	1.1
總和	274	100.0	274	100.0	274	100.0	274	100.0

利用MSN詢問不同次數使用者利用到館服務詢問次數狀況，如表4-5，經交叉表的百分比可看出，MSN詢問次數1次、2-5次以及6次(含)以上的使用者使用到館服務次數以1-5次較多。

表 4-5 利用 MSN 詢問次數與利用到館服務次數之交叉表

親自到館詢問 館員次數		MSN 詢問次數			總和
		1 次	2-5 次	6 次(含)以上	
0 次	個數	34	22	16	72
	%	27.0	21.4	35.6	26.3
1-5 次	個數	80	66	25	171
	%	63.5	64.1	55.6	62.4
6-10 次	個數	7	10	3	20
	%	5.6	9.7	6.7	7.3
11-15 次	個數	2	4	0	6
	%	1.6	3.9	0.0	2.2
16-20 次	個數	0	0	1	1
	%	0	0	2.2	0.4
21 次以上	個數	3	1	0	4
	%	2.4	1.0	0.0	1.5

p=0.201

利用 MSN 詢問不同次數使用者利用電話詢問次數狀況，如表 4-6，經交叉表的百分比可看出，MSN 詢問次數 1 次和 2-5 次的使用者使用電話詢問次數以 0 次較多，其中以 1 次的比例（73%）較高，而 MSN 詢問次數及 6 次(含)以上的使用者使用電話詢問次數以 1-5 次較多。

表 4-6 利用 MSN 詢問次數與利用電話詢問次數之交叉表

電話詢問次數		MSN 詢問次數			總和
		1 次	2-5 次	6 次(含)以上	
0 次	個數	92	65	19	176
	%	73.0	63.1	42.2	64.2
1-5 次	個數	30	35	22	87
	%	23.8	34.0	48.9	31.8
6-10 次	個數	3	3	3	9
	%	2.4	2.9	6.7	3.3
11-15 次	個數	1	0	0	1
	%	0.8	0.0	0.0	0.4
21 次以上	個數	0	0	1	1
	%	0.0	0.0	2.2	0.4

p=0.010*

利用 MSN 詢問不同次數使用者利用電子郵件詢問次數狀況，如表 4-7，經交叉表的百分比可看出，MSN 詢問次數 1 次、2-5 次以及 6 次(含)以上的使用者使用電子郵件詢問次數以 0 次較多，其中以 1 次的比例（74.6%）較高。

表 4-7 利用 MSN 詢問次數與利用電子郵件詢問次數之交叉表

電子郵件詢問 次數		MSN 詢問次數			總和
		1 次	2-5 次	6 次(含)以上	
0 次	個數	94	69	30	193
	%	74.6	67.0	66.7	70.4
1-5 次	個數	31	33	10	74
	%	24.6	32.0	22.2	27.0
6-10 次	個數	0	1	5	6
	%	0.0	1.0	11.1	2.2
21 次以上	個數	1	0	0	1
	%	0.8	0.0	0.0	0.4

p=0.000***

利用 MSN 詢問不同次數使用者利用網頁表單形式詢問次數狀況，如表 4-8，經交叉表的百分比可看出，MSN 詢問次數 1 次、2-5 次以及 6 次(含)以上的使用者使用網頁表單形式詢問次數以 0 次較多，其中以 2-5 次的比例（73.8%）較高。

表 4-8 利用 MSN 詢問次數與利用網頁表單形式詢問次數之交叉表

網頁表單形式 詢問次數		MSN 詢問次數			總和
		1 次	2-5 次	6 次(含)以上	
0 次	個數	85	76	31	192
	%	67.5	73.8	68.9	70.1
1-5 次	個數	33	21	11	65
	%	26.2	20.4	24.4	23.7
6-10 次	個數	3	3	2	8
	%	2.4	2.9	4.4	2.9
11-15 次	個數	3	1	1	5
	%	2.4	1.0	2.2	1.8
16-20 次	個數	1	0	0	1
	%	0.8	0.0	0.0	0.4
21 次以上	個數	1	2	0	3
	%	0.8	1.9	0.0	1.1

p=0.908

三、使用 MSN 即時數位參考服務的情況

(一) 使用者選擇使用MSN即時數位參考服務的理由

如表4-9所示，因本題為複選題，填答者總計勾選1028個答案，其中勾選「嘗試新服務」共144人，占有效問卷比例的14%；「沒時間親自到館詢問館員」共150人，占有效問卷比例的14.6%；「電話費昂貴」共55人，占有效問卷比例的5.4%；「師長、同學或同事推薦」共11人，占有效問卷比例的1.1%；「喜歡匿名交談」共35人，占有效問卷比例的3.4%；「個性害羞，不好意思與館員交談」共33人，占有效問卷比例的3.2%；「習慣用網際網路來搜尋資料」共74人，占有效問卷比例的7.2%；「習慣用MSN與人溝通聯繫」共85人，占有效問卷比例的8.3%；「不受空間與距離的限制，容易表達自己的問題」共128人，占有效問卷比例的12.5%；「快速獲得問題解答」共150人，占有效問卷比例的14.6%；「有問題時，隨時能找到館員詢問」共110人，占有效問卷比例的10.7%；「代替其它的參考諮詢方式（親自到館詢問館員、電話、電子郵件...）」共50人，占有效問卷比例的4.9%；「其他」共3人，占有效問卷比例的0.3%。顯示此研究問卷中，使用者選擇使用MSN即時數位參考服務的理由為「沒時間親自到館詢問館員」與「快速獲得問題解答」居多，其次是「嘗試新服務」，而「其他」最少。

表 4-9 選擇使用 MSN 即時數位參考服務的理由

選擇使用MSN理由	樣本數	%	樣本數總體%
沒時間親自到館詢問館員	150	14.6	54.7
快速獲得問題解答	150	14.6	54.7
嘗試新服務	144	14	52.6
不受空間與距離的限制，容易表達自己的問題	128	12.5	46.7
有問題時，隨時能找到館員詢問	110	10.7	40.1
習慣用 MSN 與人溝通聯繫	85	8.3	31
習慣用網際網路來搜尋資料	74	7.2	27
電話費昂貴	55	5.4	20.1
代替其它的參考諮詢方式(親自到館詢問館員、電話、電子郵件...)	50	4.9	18.2
喜歡匿名交談	35	3.4	12.8
個性害羞，不好意思與館員交談	33	3.2	12
師長、同學或同事推薦	11	1.1	4
其他	3	0.3	1.1
總和	1028	100.0	375.2

(二) 使用者從何處得知服務

如表4-10所示，從「圖書館網頁」得知該服務者共205人，占有有效問卷比例的74.8%；「校園公告」共13人，占有有效問卷比例的4.7%；「BBS」共19人，占有有效問卷比例的6.9%；「師長、同學或同事推薦」共24人，占有有效問卷比例的8.8%；「圖書館電子報」共9人，占有有效問卷比例的3.3%；「其他」共4人，占有有效問卷比例的1.5%。顯示此研究問卷中，近四分之三的使用者從「圖書館網頁」得知該服務，表示將該服務的訊息置於圖書館首頁，有達到宣傳和推廣的效果。

表 4-10 從何處得知該服務

何處得知該服務	樣本數	%
圖書館網頁	205	74.8
師長、同學或同事推薦	24	8.8
BBS	19	6.9
校園公告	13	4.7
圖書館電子報	9	3.3
其他	4	1.5
總和	274	100.0

(三) 使用者通常於何處使用該服務

如表 4-11 所示，在「圖書館」使用該服務者共 15 人，占有有效問卷比例的 5.5%；「研究室或辦公室(校內)」共 90 人，占有有效問卷比例的 32.8%；「宿舍(校內)」共 74 人，占有有效問卷比例的 27%；「校內其他地點」共 11 人，占有有效問卷比例的 4%；「校外」共 84 人，占有有效問卷比例的 30.7%。顯示此研究問卷中，近 33%使用者通常位於「校內研究室或辦公室」使用該服務，近 31%使用者通常位於「校外」使用該服務，約 27%使用者通常位於「校內宿舍」使用該服務。雖然 MSN 數位參考服務有著無遠弗屆的特性，但仍以在校內(69.3%)使用居多數，而使用者中約八成為交通大學學生，宅男宅女們宅在學校裡都要用 MSN。

表 4-11 通常位於何處使用該服務

位於何處使用該服務	樣本數	%
研究室或辦公室(校內)	90	32.8
校外	84	30.7
宿舍(校內)	74	27.0
圖書館	15	5.5
校內其他地點	11	4.0
總和	274	100.0

(四) 使用者等待回覆問題的時間

參考人員值台時除了處理 MSN 即時數位參考服務外，同時面對以面對面及電話方式詢問問題的使用者，有時碰到兩種不同服務方式的使用者同時詢問問

題，或是同時有兩個以上使用者透過 MSN 詢問問題，這樣子的狀況會造成參考人員回覆速度的延遲。

如表4-12所示，「馬上」共69人，占有有效問卷比例的25.2%；「1-5分鐘」共152人，占有有效問卷比例的55.5%；「6-10分鐘」共35人，占有有效問卷比例的12.8%；「11-15分鐘」共7人，占有有效問卷比例的2.6%；「16-20分鐘」共3人，占有有效問卷比例的1.1%；「超過21分鐘」共8人，占有有效問卷比例的2.9%。顯示此研究問卷中，近56%使用者認為等待「1-5分鐘」，館員才開始回覆問題，25%以上使用者認為無等待，館員「馬上」回覆問題，但使用者反應等待時間超過5分鐘的比率近20%，仍有改進的空間。

表 4-12 使用者等待回覆問題的時間

等待時間	樣本數	%
1-5 分鐘	152	55.4
馬上	69	25.2
6-10 分鐘	35	12.8
超過 21 分鐘	8	2.9
11-15 分鐘	7	2.6
16-20 分鐘	3	1.1
總和	274	100.0

(五) 使用者單次使用 MSN 即時數位參考服務的時間

如表 4-13 所示，「5 分鐘內」共 178 人，占有有效問卷比例的 65%；「6-10 分鐘」共 69 人，占有有效問卷比例的 25.2%；「11-15 分鐘」共 12 人，占有有效問卷比例的 4.4%；「16-20 分鐘」共 7 人，占有有效問卷比例的 2.6%；「超過 21 分鐘」共 8 人，占有有效問卷比例的 2.9%。顯示此研究問卷中，約 65%使用者使用 MSN 即時數位參考服務大約花費「5 分鐘內」，25%以上使用者使用 MSN 即時數位參考服務大約花費「6-10 分鐘」。

表 4-13 單次使用 MSN 即時數位參考服務的時間

花費時間	樣本數	%
5 分鐘內	178	65.0
6-10 分鐘	69	25.2
11-15 分鐘	12	4.3
超過 21 分鐘	8	2.9
16-20 分鐘	7	2.6
總和	274	100.0

(六) 使用者使用 MSN 即時數位參考服務立即得到答案的情況

1. 使用者使用 MSN 即時數位參考服務是否立即得到答案？如果無法立即得到答案，之後館員是否以其他參考服務管道提供後續服務

如表 4-14 所示，使用者使用 MSN 即時數位參考服務「是」立即得到答案共 241 人，占有效問卷比例的 88%；「否」共 33 人，占有效問卷比例的 12%。

表 4-14 使用 MSN 即時數位參考服務是否立即得到答案

是否立即得到答案	樣本數	%
是	241	88.0
否	33	12.0
總和	274	100.0

無論何種參考服務都有可能無法立即得到答案之時，參考服務要作後續追蹤與確認，爲了讓服務更加盡善盡美，各種參考服務方式間亦應搭配，而交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務也是如此，當沒能馬上給讀者滿意解答時，會搭配電話或 Email 等方式，因此詢問約 12% 使用者，共 33 位表示使用 MSN 即時數位參考服務「沒有」立即得到答案的，使用者之後館員是否以其他參考服務管道提供後續服務，

如表 4-15 所示，「非常不同意」共 3 人，占有效問卷比例的 9.1%；「不同意」共 6 人，占有效問卷比例的 18.2%；「無意見」共 8 人，占有效問卷比例的 24.2%；「同意」共 11 人，占有效問卷比例的 33.3%；「非常同意」共 5 人，占有效問卷比例的 15.2%。顯示此研究問卷中，正向回應者(16 位)高於負向者(9 位)回應者，但仍有 8 位使用者不表示意見，實際上正向回應者沒有超過一半的使用者，代表該服務仍有很大的進步空間。

表 4-15 如果無法立即得到答案，館員之後會以電話或電子郵件提供後續服務

提供後續服務	樣本數	%
同意	11	33.3
無意見	8	24.2
不同意	6	18.2
非常同意	5	15.2
非常不同意	3	9.1
總和	33	100.0

2. 如果無法立即得到答案時，使用者希望多久之內得到館員以其他管道之回覆？

如表 4-16 所示，「1 小時內」共 131 人，占有效問卷比例的 47.8%；「4 小時內」共 65 人，占有效問卷比例的 23.7%；「10 小時內」共 15 人，占有效問卷比例的 5.5%；「24 小時內」共 55 人，占有效問卷比例的 20.1%；「2-4 天內」共 8 人，占有效問卷比例的 2.9%。顯示此研究問卷中，近 48% 使用者認爲如果無法立即得到答案，顯示使用者希望在最短時間內得到答案以解決問題。然而在實際情況上，如遇到校外連線問題、資料庫連線狀況或是需麻煩第三方處理解決狀況時，對方接收、解決問題到回覆的時間比較難掌握，如果又遇到下班時間時，回覆時

間需往後延遲。

表 4-16 如果無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆

多久時間內回覆	樣本數	%
1 小時內	131	47.8
4 小時內	65	23.7
24 小時內	55	20.1
10 小時內	15	5.5
2-4 天內	8	2.9
總和	274	100.0

(七) 使用者使用該服務是否曾遭遇到其他困難？其問題為何？

如表 4-17 所示，「是」共 22 人，占有有效問卷比例的 8%；「否」共 252 人，占有有效問卷比例的 92%。顯示此研究問卷中，約 92% 使用者使用該服務「未」遭遇到困難，而約 8% 的使用者使用該服務「是」遭遇到困難，其所遇到困難將於下題予以分析。

表 4-17 使用該服務是否曾遭遇到其他困難

遭遇困難	樣本數	%
否	252	92.0
是	22	8.0
總和	274	100.0

遭遇困難的 22 位使用者中有 21 位描述其遭遇困難狀況，可歸類如下：

1. 館員專業知識不均：不同 MSN 即時數位參考服務值班者對圖書館業務熟悉程度略不同。
2. 等待時間過久：「忙碌時或別人佔線時，無回應」與「若因查詢時間需要較久的話，希望可以回覆告知」。
3. 溝通：「有些資訊很難用文字充分描述給館員了解」與「文字敘述難以清楚明瞭，且常會有語氣上的誤解」。
4. 不方便性：問資料庫時，需要本人親自到櫃檯詢問，很不方便。
5. 後續追蹤：館員遇到無法解決問題後置之不理。

四、MSN 即時數位參考服務的看法

(一) 使用者認為 MSN 即時數位參考服務的優點

如表 4-18 所示，因本題為複選題，填答者總計勾選 944 個答案，勾選「容易操作使用」共 206 人，占有有效問卷比例的 21.8%；「獲得有幫助的答案」共 118 人，占有有效問卷比例的 12.5%；「快速獲得解答」共 187 人，占有有效問卷比例的 19.8%；「同時多工處理其他事務」共 151 人，占有有效問卷比例的 16%；「在任何地方都可以獲得幫忙，不用親自去圖書館」共 176 人，占有有效問卷比例的 18.6%；「不用

打電話，節省通話費」共105人，占有效問卷比例的11.1%；「其他」共1人，占有效問卷比例的0.1%。顯示此研究問卷中，使用者認為該服務的優點為「容易操作使用」居多，其次是「快速獲得解答」，此結果與選擇該服務的理由頗為一致。

表 4-18 該服務的優點

服務的優點	樣本數	%	樣本數總體%
容易操作使用	206	21.8	75.2
快速獲得解答	187	19.8	68.2
在任何地方都可以獲得幫忙，不用親自去圖書館	176	18.7	64.2
同時多工處理其他事務	151	16.0	55.1
獲得有幫助的答案	118	12.5	43.1
不用打電話，節省通話費	105	11.1	38.3
其他	1	0.1	0.4
總和	944	100.0	344.5

(二) 使用者認為 MSN 即時數位參考服務的缺點

如表4-19所示，因本題為複選題，填答者總計勾選324個答案，勾選「介面操作困難」共5人，占有效問卷比例的1.5%；「無法獲得有幫助的答案」共23人，占有效問卷比例的7.1%；「無法快速獲得解答」共30人，占有效問卷比例的9.3%；「無法用文字將問題表達清楚」共164人，占有效問卷比例的50.6%；「提供服務時間太短」共53人，占有效問卷比例的16.4%；「其他」共49人，占有效問卷比例的15.1%。顯示此研究問卷中，超過一半使用者認為該服務的缺點為「無法用文字將問題表達清楚」，此結果符合使用者遭遇困難的狀況。

表 4-19 該服務的缺點

服務的缺點	樣本數	%	樣本數總體%
無法用文字將問題表達清楚	164	50.6	59.9
提供服務時間太短	53	16.4	19.3
其他	49	15.1	17.9
無法快速獲得解答	30	9.3	10.9
無法獲得有幫助的答案	23	7.1	8.4
介面操作困難	5	1.5	1.8
總和	324	100.0	118.2

(三) 使用者最希望提供 MSN 即時數位參考服務的時段

如表4-20所示，因本題為複選題，填答者總計勾選874個答案，勾選「9:01-12:00」共185人，占有效問卷比例的21.2%；「12:01-14:00」共161人，占有效問卷比例的18.4%；「14:01-18:00」共197人，占有效問卷比例的22.5%；「18:01-21:30」共202人，占有效問卷比例的23.1%；「21:31-01:00」共96人，占

有效問卷比例的11%；「1:01-9:00」共33人，占有效問卷比例的3.8%。顯示此研究問卷中，使用者最希望提供該服務的時段為「18:01-21:30」居多，其次是「14:01-18:00」，其次是9:01-12:00，接著是12:01-14:00，該館提供服務的四個時段也符合使用者最希望提供服務的前四個時段，表示目前提供服務時段滿足使用者的期望。

表 4-20 最希望提供該服務的時段

希望提供的時段	樣本數	%	樣本數總體%
18:01-21:30	202	23.1	73.7
14:01-18:00	197	22.5	71.9
9:01-12:00	185	21.2	67.5
12:01-14:00	161	18.4	58.8
21:31-01:00	96	11.0	35.0
1:01-9:00	33	3.8	12.0
總和	874	100.0	319.0

(四) 使用者希望單次使用該服務的時間長短

如表 4-21 所示，「5 分鐘內」共 148 人，占有效問卷比例的 54%；「6-10 分鐘」共 93 人，占有效問卷比例的 33.9%；「11-15 分鐘」共 23 人，占有效問卷比例的 8.4%；「16-20 分鐘」共 9 人，占有效問卷比例的 3.3%；「超過 21 分鐘」共 1 人，占有效問卷比例的 0.4%。顯示此研究問卷中，約 54%使用者希望使用該服務的時間能在「5 分鐘內」結束，近 34%以上使用者希望使用該服務的時間能在「6-10 分鐘內」結束。

大家希望越短的時間內得到想要的答案，但花費時間的長短需考量問題的深淺度、打字輸入的速度、使用者的表達能力使參考館員能夠理解問題的程度等多種變數。

表 4-21 希望單次使用該服務的時間長短

希望幾分鐘內結束	樣本數	%
5 分鐘內	148	54.0
6-10 分鐘	93	33.9
11-15 分鐘	23	8.4
16-20 分鐘	9	3.3
超過 21 分鐘	1	0.4
總和	274	100.0

五、MSN 即時數位參考服務的感受度

此大題採用採用李克特(Likert)五點量表，將每個向度劃分「非常同意」、「同意」、「無意見」、「不同意」、「非常不同意」等5個回答尺度，並視為等距變項，依序給予5分至1分，得分愈高代表重要程度愈高。

如表 4-22 所示，各題的平均數介於 3 到 4.36 之間，以「未來會增加使用其他服務方式其他參考服務方式」的平均數 3 為最低，次低為「未來會減少使用其他服務方式其他服務方式其他參考服務方式」平均數 3.56；而「願意再次使用該服務」的平均數 4.36 最高。

表 4-22 MSN 即時數位參考服務的感受度（平均數）

題目	平均數	標準差
(1)館員有足夠的交談時間回覆您的問題	274	4.16
(2)館員提供的答案或資訊符合您的需求	274	4.12
(3)館員確實了解您的問題	274	4.17
(4)願意再次使用該服務	274	4.36
(5)樂意向朋友或同事推薦使用該服務	274	4.23
(6)未來會減少使用其他服務方式	274	3.56
(7)未來會增加使用其他服務方式	274	3.00
(8)相較於其他諮詢方式，此種參考服務方式能獲得更充分的解答	274	3.58

如表 4-23 所示，92.4%的使用者同意「願意再次使用該服務」；其次是 89.5%使用者同意「館員有足夠的交談時間回覆您的問題」；88.7%使用者同意對「館員確實了解您的問題」；而只有 24.8%使用者同意「使用過該服務後，未來會增加使用其他服務方式其他參考服務方式」。在使用者不滿意的部份，25.6%使用者不同意「使用過該服務後，未來會增加使用其他服務方式其他參考服務方式」；其次是 17.9%使用者不同意「使用過該服務後，未來會減少使用其他服務方式其他參考服務方式」，最少的是 1.5%使用者不同意「願意再次使用該服務」。

表 4-23 MSN 即時數位參考服務的感受度（次數）

題目	非常同意	同意	無意見	不同意	非常不同意
(1)館員有足夠的交談時間回覆您的問題(N=274)	87	158	19	7	3
%	31.8	57.7	6.9	2.6	1.1
(2)館員提供的答案或資訊符合您的需求(N=274)	85	154	22	8	5
%	31.0	56.2	8.0	2.9	1.8
(3)館員確實了解您的問題(N=274)	87	156	24	4	3
%	31.8	56.9	8.8	1.5	1.1
(4)願意再次使用該服務(N=274)	126	127	17	3	1
%	46.0	46.4	6.2	1.1	0.4
(5)樂意向朋友或同事推薦使用該服務(N=274)	109	129	28	7	1
%	39.8	47.1	10.2	2.6	0.4

題目	非常同意	同意	無意見	不同意	非常不同意
(6)未來會減少使用其他服務方式其他服務方式 (N=274)	54	102	69	41	8
%	19.7	37.2	25.2	15.0	2.9
(7)未來會增加使用其他服務方式(N=274)	17	51	136	55	15
%	6.2	18.6	49.6	20.1	5.5
(8)相較於其他諮詢方式，此種參考服務方式能獲得更充分的解答(N=274)	53	91	94	33	3
%	19.3	33.2	34.3	12.0	1.1

有 117 位使用陳述願意再次使用該服務的原因，可歸納如下：

1. 簡單、方便、快速、省時、免費又好用。
2. 不用親自到圖書館。
3. 同時處理多方業務。
4. 有問題時，隨時能找到館員詢問。
5. 無空間、時間限制。
6. 習慣用 MSN。
7. 館員方面：「服務態度良好」、「釐清查找資料的方向」與「館員的幫忙會讓搜尋資料更快速」。

六、MSN 即時數位參考服務的服務滿意度

此大題採用李克特(Likert)五點量表，將每個向度劃分「非常滿意」、「滿意」、「普通」、「不滿意」、「非常不滿意」等5個回答尺度，並視為等距變項，依序給予5分至1分，得分愈高代表重要程度愈高。

如表4-24所示，各題的平均數介於4.09到4.21之間，以「回覆答案之正確性滿意度」的平均數4.09為最低，次低為「回覆答案之幫助性滿意度」平均數4.10；而「館員服務態度滿意度」的平均數4.21最高。

表 4-24 MSN 即時數位參考服務的滿意度（平均數）

題目	平均數	標準差	
(1)館員服務態度滿意度	274	4.21	0.75
(2)與館員進行良好的溝通滿意度	274	4.14	0.76
(3)回覆答案之正確性滿意度	274	4.09	0.76
(4)回覆答案之幫助性滿意度	274	4.10	0.77
(5)整體服務的滿意度	274	4.19	0.70

由表4-25看出，86.9%的使用者對「整體服務的滿意度」感到滿意；其次對「館員服務態度滿意度」有85.8%感到滿意；對「與館員進行良好的溝通滿意度」

有84.3%感到滿意；「回覆答案之正確性滿意度」有82.2%感到滿意；對「回覆答案之幫助性滿意度」有81.4%感到滿意。在使用者不滿意的部份，「回覆答案之正確性滿意度」有3%的使用者感到不滿意；「與館員進行良好的溝通滿意度」有2.5%的使用者不滿意；「回覆答案之幫助性滿意度」有2.2%感到不滿意；對「館員服務態度滿意度」有1.4%的使用者感到不滿意；對「整體服務的滿意度」有1.1%的使用者感到不滿意。

大致看來，使用者對整體服務的滿意度最為滿意，對於回覆答案之正確性滿意度有3%的使用者感到不滿意；約12%至16%的使用者對MSN即時數位參考服務的滿意度感到普通。

表 4-25 MSN 即時數位參考服務的滿意度（次數）

題目	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
(1)館員服務態度滿意度(N=274)	103	132	35	2	2
%	37.6	48.2	12.8	0.7	0.7
(2)與館員進行良好的溝通滿意度(N=274)	89	142	36	5	2
%	32.5	51.8	13.1	1.8	0.7
(3)回覆答案之正確性滿意度(N=274)	84	141	41	7	1
%	30.7	51.5	15.0	2.6	0.4
(4)回覆答案之幫助性滿意度(N=274)	87	136	45	4	2
%	31.8	49.6	16.4	1.5	0.7
(5)整體服務的滿意度(N=274)	92	146	33	2	1
%	33.6	53.3	12.0	0.7	0.4

七、對交通大學圖書館參考服務建議或意見

（一）親自到館詢問館員

使用者有67人對親自到館詢問館員服務給予相關建議，可歸納如下：

1. 館員服務態度：「很和善」、「很熱心的教我如何選擇更好的館際文獻申請」、「很親切且樂意幫忙」、「非常客氣的幫忙解決問題，感覺很受尊重」、「有時候臉臭臭的」以及「不要每次都懶得理人」。
2. 館員專業知識：「大多了解圖書館業務」與「對書目缺乏分類與歸位的概念」。
3. 回覆速度：「快速有效率」與「速度可再快一些」。
4. 回覆內容：很詳細。
5. 答案滿意度：不是很滿意。
6. 建議：「希望館員在接到詢問電話時，能優先處理在現場同學的問題」與「如果無法立刻解決時可以之後回覆答案，而不是叫我改天再去」。
7. 親自到館有點麻煩。

(二) 電話

使用者有27人對電話服務給予相關建議，可歸納如下：

1. 館員服務態度：「很親切幫忙解答疑問」、「加強電話禮儀」以及「可以改善通話語氣」。
2. 回覆速度：「迅速解答問題，不用到校處理，感覺很好」與「查詢時間比較久，我認為親自櫃檯比較有效率」。
3. 回覆內容：「很詳盡說明」與「有獲得答案」。
4. 電話打了都沒接。

(三) 電子郵件

使用者有27人對電子郵件給予相關建議，可歸納如下：

1. 回覆速度：「超迅速，高效率超讚!!!」與「稍嫌慢了些，問人比較快」。
2. 回覆內容：說明詳細。
3. 不一定會回信。

(四) 網頁表單形式

使用者有23人對網頁表單形式給予相關建議，可歸納如下：

1. 回覆速度：「很有效率」與「速度稍嫌慢了些，當面溝通比較快」
2. 回覆內容：內容很詳細。
3. 表單格式：「表單條列很詳細清楚」與「內容格式太煩雜」。
4. 有時候會沒下文。

(五) MSN 即時數位參考服務

使用者有31人對MSN即時數位參考服務給予相關建議，可歸納如下：

1. 館員服務態度：「服務人員態度很友善」、「服務人員的素質良好，很耐心回答問題」、「有些館員態度很親切，有些真的很差」。
2. 館員專業知識：「回答能力很好，即使問很多問題也都會」、「對圖書館認知的方面要多做加強」。
3. 回覆速度：「速度很快」「加快回應速度」。
4. 建議：
 - 很有創意、很方便的服務方式。
 - 這服務真不賴，我以前的學校都沒有。
 - 非常感謝有交大浩然圖書館這麼棒的圖書館服務！
 - 有的時候需求好像不能完全用文字來表達，但是暫時我也想不出解決方案，只能說方便還是有其限制的。
 - 繼續保持熱誠。
5. 意見：
 - 盡量是館員回答，不是工讀生。

- 服務人員接班時可以先告知目前問題處理狀況，別讓我重新再解釋一次。
- 忙碌時可多幾組MSN帳號，多一些人來回答大家問題。
- 增加語音通話，例如 skype。
- 增加是視訊功能，增加真實感和親切感。
- 希望能繼續提倡此諮詢服務。
- 希望服務時間能更延長。

第二節 影響使用者對 MSN 即時數位參考服務使用情況之因素

為探討使用者MSN即時數位參考服務使用情況是否會因為基本資料之不同而有所差異，本節透過交叉分析與卡方檢定，以研究對象之基本資料(包括性別、身份別、學院別...等八項)做自變項，探討使用者在MSN即時數位參考服務的使用上之差異。本研究顯著性均採用 $p=0.05$ 作為考驗標準。

為便於統計分析之進行，將問卷基本資料中的性別、身份別、學院別...等變數整理成表4-26。

表4-26 使用者基本資料表

使用者基本資料	內容
性別	男、女
身份別	大學生、研究生、教職員、校外人士
學院別	電資學院、工學院、理生技學院、管理學院、人文客家學院及行政單位
每天使用網際網路的時間	3小時(含)以下、4-6小時、7-9小時、10小時(含)以上
使用即時通訊軟體的經驗	3年(含)以下、4-6年、7-9年、10年(含)以上
每天使用即時通訊軟體的交談時間	1小時(含)以下、2小時、3小時、4小時(含)以上
平均一個月進入圖書館的頻率	0 - 4次、5 - 8次、9 - 12次、13次(含)以上
MSN詢問次數	1次、2-5次、6次(含)以上

(一) 不同性別使用者使用MSN即時數位參考服務情況之分析

不同性別(男、女)在下列八項經交叉分析與卡方檢定分析僅2項具顯著差異，為「位於何處使用該服務」與「希望單次使用時間長短」。

1. 不同性別使用者與從何處得知該服務之關係：

如表 4-27，由卡方檢定的結果顯示，不同性別使用者與從何處得知該服務

未達顯著水準($\chi^2=6.293$ ， $p=.279>.05$)，但由交叉表的百分比可以看出，男性從圖書館網頁得知該服務的比例（78.9%）比女性（69%）高。

表 4-27 不同性別使用者與從何處得知該服務之交叉表

從何處得知該服務		性別		總和
		男	女	
圖書館網頁	個數	127	78	205
	%	78.9	69.0	74.8
校園公告	個數	7	6	13
	%	4.3	5.3	4.7
BBS	個數	10	9	19
	%	6.2	8.0	6.9
師長、同學或同事推薦	個數	10	14	24
	%	6.2	12.4	8.8
圖書館電子報	個數	6	3	9
	%	3.7	2.7	3.3
其他	個數	1	3	4
	%	0.6	2.7	1.5

$p=0.279$

2. 不同性別使用者與通常位於何處使用該服務之差異性：

如表 4-28，由卡方檢定的結果顯示，不同性別使用者與通常位於何處使用該服務達到顯著水準($\chi^2=11.702$ ， $p=.020<.05$)，表示「性別」與「通常位於何處使用該服務」有顯著差異，由交叉表的百分比可以看出，男性通常位於校內研究室或辦公室使用該服務居多，而女性通常位於校外使用該服務較多。

表 4-28 不同性別使用者與通常位於何處使用該服務之交叉表

位於何處使用該服務		性別		總和
		男	女	
圖書館	個數	10	5	15
	%	6.2	4.4	5.5
研究室或辦公室(校內)	個數	65	25	90
	%	40.4	22.1	32.8
宿舍(校內)	個數	39	35	74
	%	24.2	31.0	27.0
校內其他地點	個數	5	6	11
	%	3.1	5.3	4.0
校外	個數	42	42	84
	%	26.1	37.2	30.7

$p=0.020^*$

3. 不同性別使用者與等待回覆問題的時間之差異性：

如表 4-29，由卡方檢定的結果顯示，不同性別使用者與等待回覆問題的時間未達顯著水準($\chi^2=4.505$ ， $p=.479>.05$)，但由交叉表的百分比可以看出，男性和女性的使用者等待 1-5 分鐘，館員才開始回覆您的問題較多。

表 4-29 不同性別使用者與等待回覆問題的時間之交叉表

等待時間		性別		總和
		男	女	
馬上	個數	42	27	69
	%	26.1	23.9	25.2
1-5 分鐘	個數	90	62	152
	%	55.9	54.9	55.5
6-10 分鐘	個數	20	15	35
	%	12.4	13.3	12.8
11-15 分鐘	個數	4	3	7
	%	2.5	2.7	2.6
16-20 分鐘	個數	0	3	3
	%	0.0	2.7	1.1
超過 21 分鐘	個數	5	3	8
	%	3.1	2.7	2.9

p=0.479

4. 不同性別使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間之差異性：

如表 4-30，由卡方檢定的結果顯示，不同性別使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間未達顯著水準($\chi^2=6.315$ ， $p=.177>.05$)，但由交叉表的百分比可以看出，男性和女性的使用者使用 MSN 即時數位參考服務大約花費 5 分鐘內的時間較多。

表 4-30 不同性別使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間之交叉表

花費時間		性別		總和
		男	女	
5 分鐘內	個數	107	71	178
	%	66.5	62.8	65.0
6-10 分鐘	個數	36	33	69
	%	22.4	29.2	25.2
11-15 分鐘	個數	10	2	12
	%	6.2	1.8	4.4
16-20 分鐘	個數	5	2	7
	%	3.1	1.8	2.6
超過 21 分鐘	個數	3	5	8
	%	1.9	4.4	2.9

p=0.177

5. 不同性別使用者與使用該服務是否立即得到答案之差異性：

如表 4-31，由卡方檢定的結果顯示，不同性別使用者與使用該服務是否立即得到答案未達顯著水準($\chi^2 = .968$, $p = .325 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，女性使用該服務立即得到答案的比例（90.3%）比男性（86.3%）高。

表 4-31 不同性別使用者與使用該服務是否立即得到答案之交叉表

使用該服務是否立即得到答案		性別		總和
		男	女	
是	個數	139	102	241
	%	86.3	90.3	88.0
否	個數	22	11	33
	%	13.7	9.7	12.0

p=0.325

6. 不同性別使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆之差異性：

如表 4-32，由卡方檢定的結果顯示，不同性別使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆未達顯著水準($\chi^2 = 9.287$, $p = .054 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，女性希望 1 小時之內收到館員的回覆比例（58.4%）比男性（40.4%）高。

表 4-32 不同性別使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆之交叉表

多久時間內收到回覆		性別		總和
		男	女	
1 小時內	個數	65	66	131
	%	40.4	58.4	47.8
4 小時內	個數	43	22	65
	%	26.7	19.5	23.7
10 小時內	個數	9	6	15
	%	5.6	5.3	5.5
24 小時內	個數	38	17	55
	%	23.6	15.0	20.1
2-4 天內	個數	6	2	8
	%	3.7	1.8	2.9

p=0.054

7. 不同性別使用者與使用該服務時是否曾遭遇到其他困難之差異性：

如表 4-33，由卡方檢定的結果顯示，不同性別使用者與使用該服務時是否曾遭遇到其他困難未達顯著水準($\chi^2 = .757, p = .384 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，男性和女性的使用者沒有遭遇到困難較多。

表 4-33 不同性別使用者與使用該服務時是否曾遭遇到其他困難之交叉表

遭遇困難		性別		總和
		男	女	
是	個數	11	11	22
	%	6.8	9.7	8.0
否	個數	150	102	252
	%	93.2	90.3	92.0

p=0.384

8. 不同性別使用者與希望單次使用該服務的時間長短之差異性：

如表 4-34，由卡方檢定的結果顯示，不同性別使用者希望單次使用該服務的時間長短達到顯著水準($\chi^2 = 10.969, p = .027 < .05$)，表示「性別」與「希望單次使用該服務的時間長短」有顯著差異。由交叉表的百分比可以看出，男性希望使用該服務的時間能在 5 幾分鐘內結束比例 (56.5%) 比女性 (50.4%) 高。

表 4-34 不同性別使用者與希望單次使用該服務的時間長短之交叉表

希望單次使用時間長短		性別		總和
		男	女	
5 分鐘內	個數	91	57	148
	%	56.5	50.4	54.0
6-10 分鐘	個數	57	36	93
	%	35.4	31.9	33.9
11-15 分鐘	個數	12	11	23
	%	7.5	9.7	8.4
16-20 分鐘	個數	1	8	9
	%	0.6	7.1	3.3
超過 21 分鐘	個數	0	1	1
	%	0.0	0.9	0.4

p=0.027*

(二) 不同身分別使用者使用MSN即時數位參考服務情況之分析

不同身分別（大學生、研究生、教職員以及校外人士）在下列八項經交叉分析與卡方檢定分析僅1項具顯著差異，為「位於何處使用該服務」。

1. 不同身分別使用者與從何處得知該服務之差異性：

如表 4-35，由卡方檢定的結果顯示，不同身分別使用者與從何處得知該服務未達顯著水準($\chi^2 = 17.009$, $p = .318 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，大學生、研究生、教職員以及校外人士從圖書館網頁得知該服務較多。

表 4-35 不同身分別使用者與從何處得知該服務之交叉表

從何處得知該服務		身份別				總和
		大學生	研究生	教職員	校外人士	
圖書館網頁	個數	43	117	14	31	205
	%	65.2	78.0	82.4	75.6	74.8
校園公告	個數	3	5	2	3	13
	%	4.5	3.3	11.8	7.3	4.7
BBS	個數	9	8	0	2	19
	%	13.6	5.3	0.0	4.9	6.9
師長、同學或同事推薦	個數	6	13	0	5	24
	%	9.1	8.7	0.0	12.2	8.8
圖書館電子報	個數	4	4	1	0	9
	%	6.1	2.7	5.9	0.0	3.3
其他	個數	1.0	3.0	0.0	0.0	4.0
	%	1.5	2.0	0.0	0.0	1.5

p=0.318

2. 不同身分別使用者與通常位於何處使用該服務之差異性：

如表 4-36，由卡方檢定的結果顯示，不同身分別使用者與通常位於何處使用該服務達顯著水準($\chi^2 = 193.110$, $p = .000 < .05$)，表示「身分別」與「通常位於何處使用該服務」有顯著差異。由交叉表的百分比可以看出，大學生通常位於校內宿舍使用該服務居多；研究生和教職員通常位於校內研究室或辦公室使用較多；校外人士通常位於校外使用較多。

表 4-36 不同身分別使用者與通常位於何處使用該服務之交叉表

位於何處使用該服務		身份別				總和
		大學生	研究生	教職員	校外人士	
圖書館	個數	3	8	1	3	15
	%	4.5	5.3	5.9	7.3	5.5
研究室或辦公室(校內)	個數	3	73	11	3	90.0
	%	4.5	48.7	64.7	7.3	32.8

位於何處使用該服務		身份別				總和
		大學生	研究生	教職員	校外人士	
宿舍(校內)	個數	55	17	0	2	74
	%	83.3	11.3	0.0	4.9	27.0
校內其他地點	個數	0	8	2	1	11.0
	%	0.0	5.3	11.8	2.4	4.0
校外	個數	5	44	3	32	84
	%	7.6	29.3	17.6	78.0	30.7

p=0.000***

3. 不同身分別使用者與等待回覆問題的時間之差異性：

如表 4-37，由卡方檢定的結果顯示，不同身分別使用者與等待回覆問題的時間未達顯著水準($\chi^2 = 12.202$, $p = .663 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，大學生、研究生、教職員以及校外人士的使用者等待 1-5 分鐘，館員才開始回覆您的問題較多。

表 4-37 不同身分別使用者與等待回覆問題的時間之交叉表

等待多久		身份別				總和
		大學生	研究生	教職員	校外人士	
馬上	個數	10	42	3	14	69
	%	15.2	28.0	17.6	34.1	25.2
1-5 分鐘	個數	43	77	12	20	152
	%	65.2	51.3	70.6	48.8	55.5
6-10 分鐘	個數	8	22	2	3	35
	%	12.1	14.7	11.8	7.3	12.8
11-15 分鐘	個數	2	3	0	2	7
	%	3.0	2.0	0.0	4.9	2.6
16-20 分鐘	個數	1	1	0	1	3
	%	1.5	0.7	0.0	2.4	1.1
超過 21 分鐘	個數	2	5	0	1	8
	%	3.0	3.3	0.0	2.4	2.9

p=0.663

4. 不同身分別使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間之差異性：

如表 4-38，由卡方檢定的結果顯示，不同身分別使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間未達顯著水準($\chi^2 = 11.080$, $p = .522 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，大學生、研究生、教職員以及校外人士的使用者使用 MSN 即時數位參考服務大約花費 5 分鐘內的時間較多。

表 4-38 不同身分別使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間之交叉表

花費時間		身份別				總和
		大學生	研究生	教職員	校外人士	
5 分鐘內	個數	42	94	11	31	178
	%	63.6	62.7	64.7	75.6	65.0
6-10 分鐘	個數	20	36	5	8	69
	%	30.3	24.0	29.4	19.5	25.2
11-15 分鐘	個數	1	10	0	1	12
	%	1.5	6.7	0.0	2.4	4.4
16-20 分鐘	個數	2	3	1	1	7
	%	3.0	2.0	5.9	2.4	2.6
超過 21 分鐘	個數	1	7	0	0	8
	%	1.5	4.7	0.0	0.0	2.9

p=0.522

5. 不同身分別使用者與使用該服務是否立即得到答案之差異性：

如表 4-39，由卡方檢定的結果顯示，不同身分別使用者與使用該服務是否立即得到答案未達顯著水準($\chi^2=1.526$, $p=.676>.05$)，但由交叉表的百分比可以看出，大學生、研究生、教職員以及校外人士使用該服務立即得到答案較多。

表 4-39 不同身分別使用者與使用該服務是否立即得到答案之交叉表

用該服務是否立即得到 答案		身份別				總和
		大學生	研究生	教職員	校外人士	
是	個數	57	132	14	38	241
	%	86.4	88.0	82.4	92.7	88.0
否	個數	9	18	3	3	33
	%	13.6	12.0	17.6	7.3	12.0

p=0.676

6. 不同身分別使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆之差異性：

如表 4-40，由卡方檢定的結果顯示，不同身分別使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆未達顯著水準($\chi^2=15.927$, $p=.194>.05$)，但由交叉表的百分比可以看出，大學生、研究生、教職員以及校外人士希望 1 小時之內收到館員的回覆較多。

表 4-40 不同身分別使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆之交叉表

多久時間內收到回覆		身份別				總和
		大學生	研究生	教職員	校外人士	
1 小時內	個數	27	80	8	16	131
	%	40.9	53.3	47.1	39.0	47.8
4 小時內	個數	14	33	5	13	65
	%	21.2	22.0	29.4	31.7	23.7
10 小時內	個數	6	6	0	3	15
	%	9.1	4.0	0.0	7.3	5.5
24 小時內	個數	18	28	2	7	55
	%	27.3	18.7	11.8	17.1	20.1
2-4 天內	個數	1	3	2	2	8
	%	1.5	2.0	11.8	4.9	2.9

p=0.194

7. 不同身分別使用者與使用該服務時是否曾遭遇到其他困難之差異性：

如表 4-41，由卡方檢定的結果顯示，不同身分別使用者與使用該服務時是否曾遭遇到其他困難未達顯著水準($\chi^2 = .826$, $p = .843 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，大學生、研究生、教職員以及校外人士的使用者沒有遭遇到困難較多。

表 4-41 不同身分別使用者與從使用該服務時是否曾遭遇到其他困難之交叉表

遭遇困難		身份別				總和
		大學生	研究生	教職員	校外人士	
是	個數	4	14	1	3	22
	%	6.1	9.3	5.9	7.3	8.0
否	個數	62	136	16	38	252
	%	93.9	90.7	94.1	92.7	92.0

p=0.843

8. 不同身分別使用者與希望單次使用該服務的時間長短之差異性：

如表 4-42，由卡方檢定的結果顯示，不同身分別使用者希望單次使用該服務的時間長短未達顯著水準($\chi^2 = 13.932$, $p = .305 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，男性希望使用該服務的時間能在 5 幾分鐘內結束比例 (56.5%) 比女性 (50.4%) 高。

表 4-42 不同身分別使用者與希望單次使用該服務的時間長短之交叉表

希望單次使用時間長短		身份別				總和
		大學生	研究生	教職員	校外人士	
5 分鐘內	個數	30	84	13	21	148
	%	45.5	56.0	76.5	51.2	54.0
6-10 分鐘	個數	23	49	3	18	93
	%	34.8	32.7	17.6	43.9	33.9
11-15 分鐘	個數	10	11	0	2	23
	%	15.2	7.3	0.0	4.9	8.4
16-20 分鐘	個數	3	5	1	0	9
	%	4.5	3.3	5.9	0.0	3.3
超過 21 分鐘	個數	0	1	0	0	1
	%	0.0	0.7	0.0	0.0	0.4

p=0.305

(三) 不同學院別使用者使用 MSN 即時數位參考服務情況之分析

不同學院別（電資學院、工學院、理生技學院、管理學院以及人文客家學院及行政單位）在下列八項經交叉分析與卡方檢定分析僅 1 項具顯著差異，為「多久時間內收到回覆」。

1. 進行從何處得知該服務與學院別的交叉分析與卡方檢定，以了解不同學院別使用者與從何處得知該服務之差異性：

如表 4-43，由卡方檢定的結果顯示，不同學院別使用者與從何處得知該服務未達顯著水準($\chi^2 = 24.280$, $p = .230 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，電資學院、工學院、理生技學院、管理學院以及人文客家學院及行政單位的使用者從圖書館網頁得知該服務較多，以理生技學院的比例（87.1%）較高；人文客家學院及行政單位使用者從師長、同學或同事推薦得知該服務的比例（22.6%）比其他學院高出許多。

表 4-43 不同學院別使用者與從何處得知該服務之交叉表

從何處得知該服務		學院別					總和
		電資學院	工學院	理生技學院	管理學院	人文客家學院及行政單位	
圖書館網頁	個數	58	32	27	38	19	174
	%	73.4	74.4	87.1	77.6	61.3	74.7
校園公告	個數	2	2	2	2	2	10
	%	2.5	4.7	6.5	4.1	6.5	4.3
BBS	個數	10	3	1	1	2	17
	%	12.7	7.0	3.2	2.0	6.5	7.3

從何處得知該服務		學院別					總和
		電資學院	工學院	理生技學院	管理學院	人文客家學院及行政單位	
師長、同學或同事	個數	4	3	1	4	7	19
推薦	%	5.1	7.0	3.2	8.2	22.6	8.2
圖書館電子報	個數	3	3	0	2	1	9
	%	3.8	7.0	0.0	4.1	3.2	3.9
其他	個數	2	0	0	2	0	4
	%	2.5	0.0	0.0	4.1	0.0	1.7

p=0.230

2. 不同學院別使用者與通常位於何處使用該服務之差異性：

如表 4-44，由卡方檢定的結果顯示，不同學院別使用者與通常位於何處使用該服務未達顯著水準($\chi^2 = 18.872$, $p = .275 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，電資學院、工學院和理生技學院通常位於校內研究室或辦公室使用該服務居多；管理學院通常位於校外使用該服務較多；人文客家學院及行政單位通常位於校內宿舍使用該服務較多。

表 4-44 不同學院別使用者與通常位於何處使用該服務之交叉表

位於何處使用該服務		學院別					總和
		電資學院	工學院	理生技學院	管理學院	人文客家學院及行政單位	
圖書館	個數	3	2	3	3	1	12
	%	3.8	4.7	9.7	6.1	3.2	5.2
研究室或辦公室(校內)	個數	33	20	13	13	8	87
	%	41.8	46.5	41.9	26.5	25.8	37.3
宿舍(校內)	個數	28	9	9	12	14	72
	%	35.4	20.9	29.0	24.5	45.2	30.9
校內其他地點	個數	2	3	1	3	1	10
	%	2.5	7.0	3.2	6.1	3.2	4.3
校外	個數	13	9	5	18	7	52
	%	16.5	20.9	16.1	36.7	22.6	22.3

p=0.275

3. 不同學院別使用者與等待回覆問題的時間之差異性：

如表 4-45，由卡方檢定的結果顯示，不同學院別使用者與等待回覆問題的時間未達顯著水準($\chi^2 = 19.360$, $p = .499 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，電資學院、工學院、理生技學院、管理學院以及人文客家學院及行政單位的使用者

等待 1-5 分鐘，館員才開始回覆您的問題較多，以管理學院的比例（69.4%）較高。

表 4-45 不同學院別使用者與等待回覆問題的時間之交叉表

等待時間		學院別					總和
		電資學院	工學院	理生技學院	管理學院	人文客家學院及行政單位	
馬上	個數	19	14	9	10	3	55
	%	24.1	32.6	29.0	20.4	9.7	23.6
1-5 分鐘	個數	41	21	15	34	21	132
	%	51.9	48.8	48.4	69.4	67.7	56.7
6-10 分鐘	個數	13	5	6	3	5	32
	%	16.5	11.6	19.4	6.1	16.1	13.7
11-15 分鐘	個數	3	0	1	0	1	5
	%	3.8	0.0	3.2	0.0	3.2	2.1
16-20 分鐘	個數	0	1	0	1	0	2
	%	0.0	2.3	0.0	2.0	0.0	0.9
超過 21 分鐘	個數	3	2	0	1	1	7
	%	3.8	4.7	0.0	2.0	3.2	3.0

p=0.499

4. 不同學院別使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間之差異性：

如表 4-46，由卡方檢定的結果顯示，不同學院別使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間未達顯著水準($\chi^2 = 14.873$, $p = .533 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，電資學院、工學院、理生技學院、管理學院以及人文客家學院及行政單位的使用者使用 MSN 即時數位參考服務大約花費 5 分鐘內的時間較多，以管理學院的比例（71.4%）較高。

表 4-46 不同學院別使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間之交叉表

花費時間		學院別					總和
		電資學院	工學院	理生技學院	管理學院	人文客家學院及行政單位	
5 分鐘內	個數	51	26	16	35	19	147
	%	64.6	60.5	51.6	71.4	61.3	63.1
6-10 分鐘	個數	19	10	11	11	10	61
	%	24.1	23.3	35.5	22.4	32.3	26.2
11-15 分鐘	個數	5	4	1	0	1	11
	%	6.3	9.3	3.2	0.0	3.2	4.7
16-20 分鐘	個數	3	1	2	0	0	6
	%	3.8	2.3	6.5	0.0	0.0	2.6

花費時間		學院別					總和
		電資學院	工學院	理生技學院	管理學院	人文客家學院及行政單位	
超過 21 分鐘	個數	1	2	1	3	1	8
	%	1.3	4.7	3.2	6.1	3.2	3.4

p=0.533

5. 不同學院別使用者與使用該服務是否立即得到答案之差異性：

如表 4-47，由卡方檢定的結果顯示，不同學院別使用者與使用該服務是否立即得到答案未達顯著水準($\chi^2 = .652$, $p = .957 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，電資學院、工學院、理生技學院、管理學院以及人文客家學院及行政單位的使用者使用該服務立即得到答案較多，以管理學院的比例（89.8%）較高。

表 4-47 不同學院別使用者與使用該服務是否立即得到答案之交叉表

使用該服務是否立即得到答案		學院別					總和
		電資學院	工學院	理生技學院	管理學院	人文客家學院及行政單位	
是	個數	69	37	26	44	27	203
	%	87.3	86.0	83.9	89.8	87.1	87.1
否	個數	10	6	5	5	4	30
	%	12.7	14.0	16.1	10.2	12.9	12.9

p=0.957

6. 不同學院別使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆之差異性：

如表 4-48，由卡方檢定的結果顯示，不同學院別使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆達到顯著水準($\chi^2 = 26.366$, $p = .049 < .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，電資學院、工學院、理生技學院、管理學院以及人文客家學院及行政單位的使用者希望 1 小時之內收到館員回覆較多，以管理學院的比例（65.3%）較高；電資學院希望 4 小時之內收到館員回覆的比例（30.4%）比其他學院高出一些。

表 4-48 不同學院別使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆之交叉表

多久時間內收到 回覆		學院別					總和
		電資 學院	工 學院	理生技 學院	管理 學院	人文客家學院 及行政單位	
1 小時內	個數	32	14	19	32	18	115
	%	40.5	32.6	61.3	65.3	58.1	49.4
4 小時內	個數	24	11	3	9	5	52
	%	30.4	25.6	9.7	18.4	16.1	22.3
10 小時內	個數	6	1	2	3	0	12
	%	7.6	2.3	6.5	6.1	0.0	5.2
24 小時內	個數	15	16	6	4	7	48
	%	19.0	37.2	19.4	8.2	22.6	20.6
2-4 天內	個數	2	1	1	1	1	6
	%	2.5	2.3	3.2	2.0	3.2	2.6

p=0.049*

7. 不同學院別使用者與使用該服務時是否曾遭遇到其他困難之差異性：

如表 4-49，由卡方檢定的結果顯示，不同學院別使用者與使用該服務時是否曾遭遇到其他困難未達顯著水準($\chi^2=5.538$ ， $p=.236>.05$)，但由交叉表的百分比可以看出，電資學院、工學院、理生技學院、管理學院以及人文客家學院及行政單位的使用者沒有遭遇到困難較多，以工學院的比例（100.0%）較高。

表 4-49 不同學院別使用者與從使用該服務時是否曾遭遇到其他困難之交叉表

遭遇困難		學院別					總和
		電資 學院	工 學院	理生技 學院	管理 學院	人文客家學院 及行政單位	
是	個數	8	0	2	6	3	19
	%	10.1	0.0	6.5	12.2	9.7	8.2
否	個數	71	43	29	43	28	214
	%	89.9	100.0	93.5	87.8	90.3	91.8

p=0.236

8. 不同學院別使用者與希望單次使用該服務的時間長短之差異性：

如表 4-50，由卡方檢定的結果顯示，不同學院別使用者希望單次使用該服務的時間長短未達顯著水準($\chi^2=18.161$ ， $p=.315>.05$)，但由交叉表的百分比可以看出，電資學院、工學院、管理學院以及人文客家學院及行政單位的使用者希望使用該服務的時間能在 5 幾分鐘內結束較多，以管理學院的比例（79.7%）較高；

理生技學院希望使用該服務的時間能在 6-10 幾分鐘內結束，佔 41.9%。

表 4-50 不同學院別使用者與希望單次使用該服務的時間長短之交叉表

希望單次使用時間長短		學院別					總和
		電資學院	工學院	理生技學院	管理學院	人文客家學院及行政單位	
5 分鐘內	個數	49	19	12	32	15	127
	%	62.0	44.2	38.7	65.3	48.4	54.5
6-10 分鐘	個數	23	17	13	13	9	75
	%	29.1	39.5	41.9	26.5	29.0	32.2
11-15 分鐘	個數	5	4	5	3	4	21
	%	6.3	9.3	16.1	6.1	12.9	9.0
16-20 分鐘	個數	2	2	1	1	3	9
	%	2.5	4.7	3.2	2.0	9.7	3.9
超過 21 分鐘	個數	0	1	0	0	0	1
	%	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0	0.4

p=0.315

(四) 每天花費不同時間使用網際網路使用者使用 MSN 即時數位參考服務情況之分析

每天花費不同時間使用網際網路 (3 小時(含)以下、4-6 小時、7-9 小時以及 10 小時(含)以上) 在下列八項經交叉分析與卡方檢定分析皆無顯著差異。

1. 每天花費不同時間使用網際網路使用者與從何處得知該服務之差異性：

如表 4-51，由卡方檢定的結果顯示，每天花費不同時間使用網際網路使用者與從何處得知該服務未達顯著水準($\chi^2 = 10.791$, $p = .767 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，3 小時(含)以下、4-6 小時、7-9 小時以及 10 小時(含)以上的使用者從圖書館網頁得知該服務較多，以 4-6 小時的比例 (79.8%) 較高。

表 4-51 每天花費不同時間使用網際網路使用者與從何處得知該服務之交叉表

從何處得知該服務		每天花費不同時間使用網際網路				總和
		3 小時(含)以下	4-6 小時	7-9 小時	10 小時(含)以上	
圖書館網頁	個數	65	71	35	34	205
	%	70.7	79.8	74.5	73.9	74.8
校園公告	個數	7	3	2	1	13
	%	7.6	3.4	4.3	2.2	4.7
BBS	個數	7	5	3	4	19
	%	7.6	5.6	6.4	8.7	6.9

從何處得知該服務		每天花費不同時間使用網際網路				總和
		3 小時(含) 以下	4-6 小時	7-9 小時	10 小時(含) 以上	
師長、同學或同事推薦	個數	7	8	6	3	24
	%	7.6	9.0	12.8	6.5	8.8
圖書館電子報	個數	4	2	1	2	9
	%	4.3	2.2	2.1	4.3	3.3
其他	個數	2	0	0	2	4
	%	2.2	0.0	0.0	4.3	1.5

p=0.767

2. 每天花費不同時間使用網際網路使用者與通常位於何處使用該服務之差異性：

如表 4-52，由卡方檢定的結果顯示，每天花費不同時間使用網際網路使用者與通常位於何處使用該服務未達顯著水準($\chi^2 = 14.429$, $p = .274 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，3 小時(含)以下的使用者通常位於校外使用該服務較多；4-6 小時的使用者通常位於校內宿舍使用該服務較多；7-9 小時的使用者通常位於校內研究室或辦公室使用該服務較多；10 小時(含)以上的使用者通常位於校內研究室或辦公室和校外使用該服務較多。

表 4-52 每天花費不同時間使用網際網路使用者與通常位於何處使用該服務之交叉表

位於何處使用該服務		每天花費不同時間使用網際網路				總和
		3 小時(含) 以下	4-6 小時	7-9 小時	10 小時(含) 以上	
圖書館	個數	7	4	1	3	15
	%	7.6	4.5	2.1	6.5	5.5
研究室或辦公室(校內)	個數	26	27	20	17	90
	%	28.3	30.3	42.6	37.0	32.8
宿舍(校內)	個數	26	30	12	6	74
	%	28.3	33.7	25.5	13.0	27.0
校內其他地點	個數	6	1	1	3	11
	%	6.5	1.1	2.1	6.5	4.0
校外	個數	27	27	13	17	84
	%	29.3	30.3	27.7	37.0	30.7

p=0.274

3. 每天花費不同時間使用網際網路使用者與等待回覆問題的時間之差異性：

如表 4-53，由卡方檢定的結果顯示，每天花費不同時間使用網際網路使用者與等待回覆問題的時間未達顯著水準($\chi^2 = 16.381$, $p = .357 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，3 小時(含)以下、4-6 小時、7-9 小時以及 10 小時(含)以上的使用者等待 1-5 分鐘，館員才開始回覆您的問題較多，以 4-6 小時的比例 (62.9%) 較高。

表 4-53 每天花費不同時間使用網際網路使用者與等待回覆問題的時間之交叉表

等待時間		每天花費不同時間使用網際網路				總和
		3 小時(含)以下	4-6 小時	7-9 小時	10 小時(含)以上	
馬上	個數	18	21	15	15	69
	%	19.6	23.6	31.9	32.6	25.2
1-5 分鐘	個數	50	56	22	24	152
	%	54.3	62.9	46.8	52.2	55.5
6-10 分鐘	個數	15	7	8	5	35
	%	16.3	7.9	17.0	10.9	12.8
11-15 分鐘	個數	4	0	1	2	7
	%	4.3	0.0	2.1	4.3	2.6
16-20 分鐘	個數	2	1	0	0	3
	%	2.2	1.1	0.0	0.0	1.1
超過 21 分鐘	個數	3	4	1	0	8
	%	3.3	4.5	2.1	0.0	2.9

$p = 0.357$

4. 每天花費不同時間使用網際網路使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間之差異性：

如表 4-54，由卡方檢定的結果顯示，每天花費不同時間使用網際網路使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間未達顯著水準($\chi^2 = 10.609$, $p = .562 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，3 小時(含)以下、4-6 小時、7-9 小時以及 10 小時(含)以上的使用者使用 MSN 即時數位參考服務大約花費 5 分鐘內的時間較多，以 10 小時(含)以上的比例 (73.9%) 較高。

表 4-54 每天花費不同時間使用網際網路使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間之交叉表

花費時間		每天花費不同時間使用網際網路				總和
		3 小時(含)以下	4-6 小時	7-9 小時	10 小時(含)以上	
5 分鐘內	個數	54	60	30	34	178
	%	58.7	67.4	63.8	73.9	65.0
6-10 分鐘	個數	23	22	14	10	69
	%	25.0	24.7	29.8	21.7	25.2
11-15 分鐘	個數	6	3	1	2	12
	%	6.5	3.4	2.1	4.3	4.4
16-20 分鐘	個數	5	1	1	0	7
	%	5.4	1.1	2.1	0.0	2.6
超過 21 分鐘	個數	4	3	1	0	8
	%	4.3	3.4	2.1	0.0	2.9

p=0.562

5. 每天花費不同時間使用網際網路使用者與使用該服務是否立即得到答案之差異性：

如表 4-55，由卡方檢定的結果顯示，每天花費不同時間使用網際網路使用者與使用該服務是否立即得到答案未達顯著水準($\chi^2 = 2.408$, $p = .492 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，3 小時(含)以下、4-6 小時、7-9 小時以及 10 小時(含)以上的使用者使用該服務立即得到答案較多，以 4-6 小時的比例(92.1%)較高。

表 4-55 每天花費不同時間使用網際網路使用者與使用該服務是否立即得到答案之交叉表

使用該服務是否立即得到答案		每天花費不同時間使用網際網路				總和
		3 小時(含)以下	4-6 小時	7-9 小時	10 小時(含)以上	
是	個數	78	82	41	40	241
	%	84.8	92.1	87.2	87.0	88.0
否	個數	14	7	6	6	33
	%	15.2	7.9	12.8	13.0	12.0

p=0.492

6. 每天花費不同時間使用網際網路使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆之差異性：

如表 4-56，由卡方檢定的結果顯示，每天花費不同時間使用網際網路使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆未達顯著水準($\chi^2 = 10.560$, $p = .566 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，3 小時(含)以下、4-6 小時、7-9 小時以及 10 小時(含)以上的使用者希望 1 小時之內收到館員的回覆較高，以 4-6 小時的比例 (50.6%) 較高。

表 4-56 每天花費不同時間使用網際網路使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆之交叉表

多久時間內收到 回覆		每天花費不同時間使用網際網路				總和
		3 小時(含) 以下	4-6 小時	7-9 小時	10 小時(含) 以上	
1 小時內	個數	42	45	21	23	131
	%	45.7	50.6	44.7	50.0	47.8
4 小時內	個數	20	19	15	11	65
	%	21.7	21.3	31.9	23.9	23.7
10 小時內	個數	4	6	1	4	15
	%	4.3	6.7	2.1	8.7	5.5
24 小時內	個數	21	18	10	6	55
	%	22.8	20.2	21.3	13.0	20.1
2-4 天內	個數	5	1	0	2	8
	%	5.4	1.1	0.0	4.3	2.9

$p = 0.566$

7. 每天花費不同時間使用網際網路使用者與使用該服務時是否曾遭遇到其他困難之差異性：

如表 4-57，由卡方檢定的結果顯示，每天花費不同時間使用網際網路使用者與使用該服務時是否曾遭遇到其他困難未達顯著水準($\chi^2 = 2.936$, $p = .401 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，3 小時(含)以下、4-6 小時、7-9 小時以及 10 小時(含)以上的使用者沒有遭遇到困難較多，以 4-6 小時的比例(94.4%) 較高。

表 4-57 每天花費不同時間使用網際網路使用者與從使用該服務時是否曾遭遇到其他困難之交叉表

遭遇困難		每天花費不同時間使用網際網路				總和
		3 小時(含)以下	4-6 小時	7-9 小時	10 小時(含)以上	
是	個數	11	5	3	3	22
	%	12.0	5.6	6.4	6.5	8.0
否	個數	81	84	44	43	252
	%	88.0	94.4	93.6	93.5	92.0

p=0.401

8. 每天花費不同時間使用網際網路使用者與希望單次使用該服務的時間長短之差異性：

如表 4-58，由卡方檢定的結果顯示，每天花費不同時間使用網際網路使用者希望單次使用該服務的時間長短未達顯著水準($\chi^2 = 18.628$, $p = .097 < .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，3 小時(含)以下、4-6 小時、7-9 小時以及 10 小時(含)以上的希望使用該服務的時間能在 5 幾分鐘內結束較高，以 10 小時(含)以上的比例 (69.6%) 較高。

表 4-58 每天花費不同時間使用網際網路使用者與希望單次使用該服務的時間長短之交叉表

希望單次使用時間長短		每天花費不同時間使用網際網路				總和
		3 小時(含)以下	4-6 小時	7-9 小時	10 小時(含)以上	
5 分鐘內	個數	42	45	29	32	148
	%	45.7	50.6	61.7	69.6	54.0
6-10 分鐘	個數	37	30	13	13	93
	%	40.2	33.7	27.7	28.3	33.9
11-15 分鐘	個數	10	10	3	0	23
	%	10.9	11.2	6.4	0.0	8.4
16-20 分鐘	個數	3	4	2	0	9
	%	3.3	4.5	4.3	0.0	3.3
超過 21 分鐘	個數	0	0	0	1	1
	%	0.0	0.0	0.0	2.2	0.4

p=0.097

(五) 使用即時通訊軟體的不同經驗使用者使用 MSN 即時數位參考服務情況之分析

使用即時通訊軟體的不同經驗（3年(含)以下、4-6年、7-9年以及10年(含)以上）在下列八項經交叉分析與卡方檢定分析僅1項具顯著差異，為「位於何處使用該服務」。

1. 使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與從何處得知該服務之差異性：

如表 4-59，由卡方檢定的結果顯示，使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與從何處得知該服務未達顯著水準($\chi^2 = 8.766$ ， $p = .889 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，3 年(含)以下、4-6 年、7-9 年以及 10 年(含)以上的使用者從圖書館網頁得知該服務的較多，以 10 年(含)以上的比例（83.3%）較高。

表 4-59 使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與從何處得知該服務之交叉表

從何處得知該服務		使用即時通訊軟體的經驗				總和
		3 年(含)以下	4-6 年	7-9 年	10 年(含)以上	
圖書館網頁	個數	22	84	74	25	205
	%	68.8	71.8	77.9	83.3	74.8
校園公告	個數	2	6	4	1	13
	%	6.3	5.1	4.2	3.3	4.7
BBS	個數	2	9	7	1	19
	%	6.3	7.7	7.4	3.3	6.9
師長、同學或同事推薦	個數	3	13	6	2	24
	%	9.4	11.1	6.3	6.7	8.8
圖書館電子報	個數	3	3	2	1	9
	%	9.4	2.6	2.1	3.3	3.3
其他	個數	0	2	2	0	4
	%	0.0	1.7	2.1	0.0	1.5

$p = 0.889$

2. 使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與通常位於何處使用該服務之差異性：

如表 4-60，由卡方檢定的結果顯示，使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與通常位於何處使用該服務達到顯著水準($\chi^2 = 30.660$ ， $p = .002 < .05$)，表示「使用即時通訊軟體的不同經驗」與「通常位於何處使用該服務」有顯著差異，由交叉表的百分比可以看出，3 年(含)以下的使用者通常位於校內宿舍較多；4-6 年通常位於校內研究室或辦公室使用該服務居多；7-9 年通常位於校內研究室或辦公室和校外使用該服務較多；10 年(含)以上通常位於校外使用該服務較多。

表 4-60 使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與通常位於何處使用該服務之交叉表

位於何處使用該服務		使用即時通訊軟體的經驗				總和
		3年(含)以下	4-6年	7-9年	10年(含)以上	
圖書館	個數	5	4	6	0	15
	%	15.6	3.4	6.3	0.0	5.5
研究室或辦公室(校內)	個數	3	46	30	11	90
	%	9.4	39.3	31.6	36.7	32.8
宿舍(校內)	個數	15	33	22	4	74
	%	46.9	28.2	23.2	13.3	27.0
校內其他地點	個數	1	2	7	1	11
	%	3.1	1.7	7.4	3.3	4.0
校外	個數	8	32	30	14	84
	%	25.0	27.4	31.6	46.7	30.7

p=0.002**

3. 使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與等待回覆問題的時間之差異性：

如表 4-61，由卡方檢定的結果顯示，使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與等待回覆問題的時間未達顯著水準($\chi^2 = 11.906$, $p = .686 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，3年(含)以下、4-6年、7-9年以及10年(含)以上的使用者等待1-5分鐘，館員才開始回覆您的問題較多，以10年(含)以上的比例(60%)較高。

表 4-61 使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與等待回覆問題的時間之交叉表

等待時間		使用即時通訊軟體的經驗				總和
		3年(含)以下	4-6年	7-9年	10年(含)以上	
馬上	個數	10	24	25	10	69
	%	31.3	20.5	26.3	33.3	25.2
1-5 分鐘	個數	17	68	49	18	152
	%	53.1	58.1	51.6	60.0	55.5
6-10 分鐘	個數	3	15	15	2	35
	%	9.4	12.8	15.8	6.7	12.8
11-15 分鐘	個數	2	4	1	0	7
	%	6.3	3.4	1.1	0.0	2.6
16-20 分鐘	個數	0	2	1	0	3
	%	0.0	1.7	1.1	0.0	1.1
超過 21 分鐘	個數	0	4	4	0	8
	%	0.0	3.4	4.2	0.0	2.9

p=0.686

4. 使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間之差異性：

如表 4-62，由卡方檢定的結果顯示，使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間未達顯著水準($\chi^2 = 8.511$ ， $p = .744 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，3 年(含)以下、4-6 年、7-9 年以及 10 年(含)以上的使用者使用 MSN 即時數位參考服務大約花費 5 分鐘內的時間較多，以 10 年(含)以上的比例（76.7%）較高。

表 4-62 使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間之交叉表

花費時間		使用即時通訊軟體的經驗				總和
		3 年(含)以下	4-6 年	7-9 年	10 年(含)以上	
5 分鐘內	個數	21	72	62	23	178
	%	65.6	61.5	65.3	76.7	65.0
6-10 分鐘	個數	6	32	27	4	69
	%	18.8	27.4	28.4	13.3	25.2
11-15 分鐘	個數	2	7	2	1	12
	%	6.3	6.0	2.1	3.3	4.4
16-20 分鐘	個數	2	3	1	1	7
	%	6.3	2.6	1.1	3.3	2.6
超過 21 分鐘	個數	1	3	3	1	8
	%	3.1	2.6	3.2	3.3	2.9

$p = 0.744$

5. 使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與使用該服務是否立即得到答案之差異性：

如表 4-63，由卡方檢定的結果顯示，使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與使用該服務是否立即得到答案未達顯著水準($\chi^2 = .293$ ， $p = .961 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，3 年(含)以下、4-6 年、7-9 年以及 10 年(含)以上的使用者使用該服務立即得到答案較多，以 13 年(含)以下的比例（90.6%）較高。

表 4-63 使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與使用該服務是否立即得到答案之交叉表

使用該服務是否立即得到 答案		使用即時通訊軟體的經驗				總和
		3年(含) 以下	4-6年	7-9年	10年(含) 以上	
是	個數	29	103	83	26	241
	%	90.6	88.0	87.4	86.7	88.0
否	個數	3	14	12	4	33
	%	9.4	12.0	12.6	13.3	12.0

p=0.325

6. 使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆之差異性：

如表 4-64，由卡方檢定的結果顯示，使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆未達顯著水準($\chi^2=9.063$ ， $p=.698>.05$)，但由交叉表的百分比可以看出，3年(含)以下、4-6年、7-9年以及10年(含)以上的使用者希望1小時之內收到館員的回覆較多，以10年(含)以上的比例(53.3%)較高。

表 4-64 使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆之交叉表

多久時間內收到回覆		使用即時通訊軟體的經驗				總和
		3年(含) 以下	4-6年	7-9年	10年(含) 以上	
1小時內	個數	15	51	49	16	131
	%	46.9	43.6	51.6	53.3	47.8
4小時內	個數	7	26	24	8	65
	%	21.9	22.2	25.3	26.7	23.7
10小時內	個數	3	6	5	1	15
	%	9.4	5.1	5.3	3.3	5.5
24小時內	個數	7	31	13	4	55
	%	21.9	26.5	13.7	13.3	20.1
2-4天內	個數	0	3	4	1	8
	%	0.0	2.6	4.2	3.3	2.9

p=0.698

7. 使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與使用該服務時是否曾遭遇到其他困難之差異性：

如表 4-65，由卡方檢定的結果顯示，使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與使用該服務時是否曾遭遇到其他困難未達顯著水準($\chi^2 = 1.168$ ， $p = .760 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，3 年(含)以下、4-6 年、7-9 年以及 10 年(含)以上的使用者沒有遭遇到困難較多，以 4-6 年的比例 (94%) 較高。

表 4-65 使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與從使用該服務時是否曾遭遇到其他困難之交叉表

遭遇困難		使用即時通訊軟體的經驗				總和
		3 年(含)以下	4-6 年	7-9 年	10 年(含)以上	
是	個數	3	7	9	3	22
	%	9.4	6.0	9.5	10.0	8.0
否	個數	29	110	86	27	252
	%	90.6	94.0	90.5	90.0	92.0

$p = 0.760$

8. 使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與希望單次使用該服務的時間長短之差異性：

如表 4-66，由卡方檢定的結果顯示，使用即時通訊軟體的不同經驗使用者希望單次使用該服務的時間長短未達顯著水準($\chi^2 = 12.661$ ， $p = .394 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，3 年(含)以下、4-6 年、7-9 年以及 10 年(含)以上的使用者希望使用該服務的時間能在 5 幾分鐘內結束較多，以 10 年(含)以上的比例 (66.7%) 較高。

表 4-66 使用即時通訊軟體的不同經驗使用者與希望單次使用該服務的時間長短之交叉表

希望單次使用時間長短		使用即時通訊軟體的經驗				總和
		3 年(含)以下	4-6 年	7-9 年	10 年(含)以上	
5 分鐘內	個數	16	63	49	20	148
	%	50.0	53.8	51.6	66.7	54.0
6-10 分鐘	個數	8	41	36	8	93
	%	25.0	35.0	37.9	26.7	33.9
11-15 分鐘	個數	6	8	8	1	23
	%	18.8	6.8	8.4	3.3	8.4
16-20 分鐘	個數	2	5	1	1	9
	%	6.3	4.3	1.1	3.3	3.3
超過 21 分鐘	個數	0	0	1	0	1
	%	0.0	0.0	1.1	0.0	0.4

p=0.394

(六) 每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者使用 MSN 即時數位參考服務情況之分析

每天花費不同時間使用即時通訊軟體（1 小時(含)以下、2 小時、3 小時以及 4 小時(含)以上）在下列八項經交叉分析與卡方檢定分析皆無顯著差異。

1. 每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與從何處得知該服務之差異性：

如表 4-67，由卡方檢定的結果顯示，每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與從何處得知該服務未達顯著水準($\chi^2 = 17.997$, $p = .262 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，1 小時(含)以下、2 小時、3 小時以及 4 小時(含)以上的使用者從圖書館網頁得知該服務的較多，以 12 小時的比例（77.3%）較高。

表 4-67 每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與從何處得知該服務之交叉表

從何處得知該服務		每天花費多少時間使用即時通訊軟體				總和
		1 小時 (含)以下	2 小時	3 小時	4 小時(含) 以上	
圖書館網頁	個數	25	102	56	22	205
	%	71.4	77.3	72.7	73.3	74.8
校園公告	個數	1	6	5	1	13
	%	2.9	4.5	6.5	3.3	4.7
BBS	個數	5	6	5	3	19
	%	14.3	4.5	6.5	10.0	6.9
師長、同學或同事推薦	個數	2	10	10	2	24
	%	5.7	7.6	13.0	6.7	8.8
圖書館電子報	個數	0	7	1	1	9
	%	0.0	5.3	1.3	3.3	3.3
其他	個數	2	1	0	1	4
	%	5.7	0.8	0.0	3.3	1.5

p=0.262

2. 每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與通常位於何處使用該服務之差異性：

如表 4-68，由卡方檢定的結果顯示，每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與通常位於何處使用該服務未達顯著水準($\chi^2 = 10.936$, $p = .534 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，1 小時(含)以下的使用者通常位於校內研究室或辦公室使用該服務較多；2 小時通常位於校外使用該服務居多；3 小時通常位於校內

宿舍使用該服務較多；4 小時(含)以上通常位於校內研究室或辦公室和校內宿舍使用該服務較多。

表 4-68 每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與通常位於何處使用該服務之交叉表

位於何處使用該服務		每天花費多少時間使用即時通訊軟體				總和
		1 小時 (含)以下	2 小時	3 小時	4 小時(含) 以上	
圖書館	個數	3	8	3	1	15
	%	8.6	6.1	3.9	3.3	5.5
研究室或辦公室(校內)	個數	14	41	25	10	90
	%	40.0	31.1	32.5	33.3	32.8
宿舍(校內)	個數	7	31	26	10	74
	%	20.0	23.5	33.8	33.3	27.0
校內其他地點	個數	2	4	5	0	11
	%	5.7	3.0	6.5	0.0	4.0
校外	個數	9	48	18	9	84
	%	25.7	36.4	23.4	30.0	30.7

p=0.534

3. 每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與等待回覆問題的時間之差異性：

如表 4-69，由卡方檢定的結果顯示，每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與等待回覆問題的時間未達顯著水準($\chi^2 = 11.049$, $p = .749 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，1 小時(含)以下、2 小時、3 小時以及 4 小時(含)以上的使用者等待 1-5 分鐘，館員才開始回覆您的問題較多，以 4 小時(含)以上的比例 (66.7%) 較高。

表 4-69 每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與等待回覆問題的時間之交叉表

等待時間		每天花費多少時間使用即時通訊軟體				總和
		1 小時 (含)以下	2 小時	3 小時	4 小時 (含)以上	
馬上	個數	11	34	21	3	69
	%	31.4	25.8	27.3	10.0	25.2
1-5 分鐘	個數	20	72	40	20	152
	%	57.1	54.5	51.9	66.7	55.5
6-10 分鐘	個數	3	18	11	3	35
	%	8.6	13.6	14.3	10.0	12.8

等待時間		每天花費多少時間使用即時通訊軟體				總和
		1 小時 (含)以下	2 小時	3 小時	4 小時 (含)以上	
11-15 分鐘	個數	1	3	2	1	7
	%	2.9	2.3	2.6	3.3	2.6
16-20 分鐘	個數	0	2	0	1	3
	%	0.0	1.5	0.0	3.3	1.1
超過 21 分鐘	個數	0	3	3	2	8
	%	0.0	2.3	3.9	6.7	2.9

p=0.749

4. 每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間之差異性：

如表 4-70，由卡方檢定的結果顯示，每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間未達顯著水準($\chi^2 = 9.034$ ， $p = .699 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，1 小時(含)以下、2 小時、3 小時以及 4 小時(含)以上的使用者使用 MSN 即時數位參考服務大約花費 5 分鐘內的時間較多，以 1 小時(含)以下的比例 (76.7%) 較高。

表 4-70 每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間之交叉表

花費時間		每天花費多少時間使用即時通訊軟體				總和
		1 小時 (含)以下	2 小時	3 小時	4 小時 (含)以上	
5 分鐘內	個數	26	86	45	21	178
	%	74.3	65.2	58.4	70.0	65.0
6-10 分鐘	個數	8	31	24	6	69
	%	22.9	23.5	31.2	20.0	25.2
11-15 分鐘	個數	0	8	3	1	12
	%	0.0	6.1	3.9	3.3	4.4
16-20 分鐘	個數	1	4	2	0	7
	%	2.9	3.0	2.6	0.0	2.6
超過 21 分鐘	個數	0	3	3	2	8
	%	0.0	2.3	3.9	6.7	2.9

p=0.699

5. 每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與使用該服務是否立即得到答案之差異性：

如表 4-71，由卡方檢定的結果顯示，每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與使用該服務是否立即得到答案未達顯著水準($\chi^2 = 3.126$ ， $p = .372 > .05$)，

但由交叉表的百分比可以看出，1 小時(含)以下、2 小時、3 小時以及 4 小時(含)以上的使用者使用該服務立即得到答案較多，以 1 小時(含)以下的比例（94.3%）較高。

表 4-71 每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與使用該服務是否立即得到答案之交叉表

使用該服務是否立即得到 答案		每天花費多少時間使用即時通訊軟體				總和
		1 小時 (含)以下	2 小時	3 小時	4 小時 (含)以上	
是	個數	33	116	68	24	241
	%	94.3	87.9	88.3	80.0	88.0
否	個數	2	16	9	6	33
	%	5.7	12.1	11.7	20.0	12.0

p=0.372

6. 每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆之差異性：

如表 4-72，由卡方檢定的結果顯示，每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆未達顯著水準($\chi^2 = 12.987$, $p = .301$)，但由交叉表的百分比可以看出，1 小時(含)以下、2 小時、3 小時以及 4 小時(含)以上的使用者希望 1 小時之內收到館員的回覆較多，以 1 小時(含)以下的比例（68.6%）較高。

表 4-72 每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆之交叉表

多久時間內收到回覆		每天花費多少時間使用即時通訊軟體				總和
		1 小時 (含)以下	2 小時	3 小時	4 小時 (含)以上	
1 小時內	個數	24	55	36	16	131
	%	68.6	41.7	46.8	53.3	47.8
4 小時內	個數	7	33	20	5	65
	%	20.0	25.0	26.0	16.7	23.7
10 小時內	個數	2	7	3	3	15
	%	5.7	5.3	3.9	10.0	5.5
24 小時內	個數	1	33	16	5	55
	%	2.9	25.0	20.8	16.7	20.1
2-4 天內	個數	1	4	2	1	8
	%	2.9	3.0	2.6	3.3	2.9

p=0.301

7. 每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與使用該服務時是否曾遭遇到其他困難之差異性：

如表 4-73，由卡方檢定的結果顯示，每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與使用該服務時是否曾遭遇到其他困難未達顯著水準($\chi^2 = .859$ ， $p = .835 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，1 小時(含)以下、2 小時、3 小時以及 4 小時(含)以上的使用者沒有遭遇到困難較多，以 1 小時(含)以下的比例 (94.3%) 較高。

表 4-73 每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與從使用該服務時是否曾遭遇到其他困難之交叉表

遭遇困難		每天花費多少時間使用即時通訊軟體				總和
		1 小時 (含)以下	2 小時	3 小時	4 小時 (含)以上	
是	個數	2	12	5	3	22
	%	5.7	9.1	6.5	10.0	8.0
否	個數	33	120	72	27	252
	%	94.3	90.9	93.5	90.0	92.0

$p = 0.835$

8. 每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與希望單次使用該服務的時間長短之差異性：

如表 4-74，由卡方檢定的結果顯示，每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者希望單次使用該服務的時間長短未達顯著水準($\chi^2 = 16.440$ ， $p = .171 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，1 小時(含)以下、2 小時、3 小時以及 4 小時(含)以上的使用者希望使用該服務的時間能在 5 幾分鐘內結束較多，以 2 小時的比例 (57.6%) 較高。

表 4-74 每天花費不同時間使用即時通訊軟體使用者與希望單次使用該服務的時間長短之交叉表

希望單次使用時間長短		每天花費多少時間使用即時通訊軟體				總和
		1 小時 (含)以下	2 小時	3 小時	4 小時(含) 以上	
5 分鐘內	個數	16	76	39	17	148
	%	45.7	57.6	50.6	56.7	54.0
6-10 分鐘	個數	14	42	27	10	93
	%	40.0	31.8	35.1	33.3	33.9
11-15 分鐘	個數	4	12	5	2	23
	%	11.4	9.1	6.5	6.7	8.4
16-20 分鐘	個數	0	2	6	1	9
	%	0.0	1.5	7.8	3.3	3.3

希望單次使用時間長短		每天花費多少時間使用即時通訊軟體				總和
		1 小時 (含)以下	2 小時	3 小時	4 小時 (含)以上	
超過 21 分鐘	個數	1	0	0	0	1
	%	2.9	0.0	0.0	0.0	0.4

p=0.171

(七) 一個月進入圖書館的不同頻率使用者使用 MSN 即時數位參考服務情況之分析

一個月進入圖書館的不同頻率(0-4次、5-8次以及13次(含)以上)在下列八項經交叉分析與卡方檢定分析僅2項具顯著差異，為「位於何處使用該服務」與「等待回覆問題的時間」。

1. 一個月進入圖書館的不同頻率使用者與從何處得知該服務之差異性：

如表 4-75，由卡方檢定的結果顯示，一個月進入圖書館的不同頻率使用者與從何處得知該服務未達顯著水準($\chi^2 = 10.727$, $p = .771 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，0-4 次、5-8 次、9-12 次以及 13 次(含)以上的使用者從圖書館網頁得知該服務的較多，以 13 次(含)以上的比例(83.3%)較高。

表 4-75 一個月進入圖書館的不同頻率使用者與從何處得知該服務之交叉表

從何處得知該服務		平均一個月進入圖書館的頻率				總和
		0-4 次	5-8 次	9-12 次	13 次(含)以上	
圖書館網頁	個數	96	48	30	31	205
	%	75.0	72.7	75.0	77.5	74.8
校園公告	個數	6	4	1	2	13
	%	4.7	6.1	2.5	5.0	4.7
BBS	個數	10	4	2	3	19
	%	7.8	6.1	5.0	7.5	6.9
師長、同學或同事推薦	個數	7	9	5	3	24
	%	5.5	13.6	12.5	7.5	8.8
圖書館電子報	個數	7	1	1	0	9
	%	5.5	1.5	2.5	0.0	3.3
其他	個數	2	0	1	1	4
	%	1.6	0.0	2.5	2.5	1.5

p=0.771

2. 一個月進入圖書館的不同頻率使用者與通常位於何處使用該服務之差異性：

如表 4-76，由卡方檢定的結果顯示，一個月進入圖書館的不同頻率使用者與通常位於何處使用該服務達到顯著水準($\chi^2 = 33.620$, $p = .000 < .05$)，表示「一個月進入圖書館的頻率」與「通常位於何處使用該服務」有顯著差異，由交叉表的百分比可以看出，0-4 次的使用者通常位於校外較多；5-8 次和 9-12 次通常位於校內研究室或辦公室使用該服務居多；13 次(含)以上通常位於校內宿舍使用該服務較多。

表 4-76 一個月進入圖書館的不同頻率使用者與通常位於何處使用該服務之交叉表

位於何處使用該服務		平均一個月進入圖書館的頻率				總和
		0-4 次	5-8 次	9-12 次	13 次(含)以上	
圖書館	個數	4	2	2	7	15
	%	3.1	3.0	5.0	17.5	5.5
研究室或辦公室(校內)	個數	39	25	16	10	90
	%	30.5	37.9	40.0	25.0	32.8
宿舍(校內)	個數	24	22	13	15	74
	%	18.8	33.3	32.5	37.5	27.0
校內其他地點	個數	6	3	1	1	11
	%	4.7	4.5	2.5	2.5	4.0
校外	個數	55	14	8	7	84
	%	43.0	21.2	20.0	17.5	30.7

$p = 0.000^{***}$

3. 一個月進入圖書館的不同頻率使用者與等待回覆問題的時間之差異性：

如表 4-77，由卡方檢定的結果顯示，一個月進入圖書館的不同頻率使用者與等待回覆問題的時間達到顯著水準($\chi^2 = 28.607$, $p = .018 < .05$)，表示「一個月進入圖書館的頻率」與「等待回覆問題的時間」有顯著差異，由交叉表的百分比可以看出，0-4 次、5-8 次、9-12 次以及 13 次(含)以上的使用者等待 1-5 分鐘，館員才開始回覆您的問題較多，以 5-8 次的比例 (62.1%) 較高。

表 4-77 一個月進入圖書館的不同頻率使用者與等待回覆問題的時間之交叉表

等待時間		平均一個月進入圖書館的頻率				總和
		0-4 次	5-8 次	9-12 次	13 次(含)以上	
馬上	個數	37	9	11	12	69
	%	28.9	13.6	27.5	30.0	25.2
1-5 分鐘	個數	75	41	17	19	152
	%	58.6	62.1	42.5	47.5	55.5
6-10 分鐘	個數	8	11	10	6	35
	%	6.3	16.7	25.0	15.0	12.8
11-15 分鐘	個數	4	0	0	3	7
	%	3.1	0.0	0.0	7.5	2.6
16-20 分鐘	個數	1	1	1	0	3
	%	0.8	1.5	2.5	0.0	1.1
超過 21 分鐘	個數	3	4	1	0	8
	%	2.3	6.1	2.5	0.0	2.9

p=0.018*

4. 一個月進入圖書館的不同頻率使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間之差異性：

如表 4-78，由卡方檢定的結果顯示，一個月進入圖書館的不同頻率使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間未達顯著水準($\chi^2=9.041$ ， $p=.699>.05$)，但由交叉表的百分比可以看出，0-4 次、5-8 次、9-12 次以及 13 次(含)以上的使用者使用 MSN 即時數位參考服務大約花費 5 分鐘內的時間較多，以 13 次(含)以上的比例 (67.5%) 較高。

表 4-78 一個月進入圖書館的不同頻率使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間之交叉表

花費時間		平均一個月進入圖書館的頻率				總和
		0-4 次	5-8 次	9-12 次	13 次(含)以上	
5 分鐘內	個數	86	39	26	27	178
	%	67.2	59.1	65.0	67.5	65.0
6-10 分鐘	個數	33	20	8	8	69
	%	25.8	30.3	20.0	20.0	25.2
11-15 分鐘	個數	5	2	3	2	12
	%	3.9	3.0	7.5	5.0	4.4
16-20 分鐘	個數	2	1	2	2	7
	%	1.6	1.5	5.0	5.0	2.6

花費時間		平均一個月進入圖書館的頻率				總和
		0-4 次	5-8 次	9-12 次	13 次(含)以上	
超過 21 分鐘	個數	2	4	1	1	8
	%	1.6	6.1	2.5	2.5	2.9

p=0.699

5. 一個月進入圖書館的不同頻率使用者與使用該服務是否立即得到答案之差異性：

如表 4-79，由卡方檢定的結果顯示，一個月進入圖書館的不同頻率使用者與使用該服務是否立即得到答案未達顯著水準($\chi^2=3.801$ ， $p=.283>.05$)，但由交叉表的百分比可以看出，0-4 次、5-8 次、9-12 次以及 13 次(含)以上的使用者使用該服務立即得到答案較多，以 0-4 次的比例 (91.4%) 較高。

表 4-79 一個月進入圖書館的不同頻率使用者與使用該服務是否立即得到答案之交叉表

使用該服務是否立即得到答案		平均一個月進入圖書館的頻率				總和
		0-4 次	5-8 次	9-12 次	13 次(含)以上	
是	個數	117	54	35	35	241
	%	91.4	81.8	87.5	87.5	88.0
否	個數	11	12	5	5	33
	%	8.6	18.2	12.5	12.5	12.0

p=0.283

6. 一個月進入圖書館的不同頻率使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆之差異性：

如表 4-80，由卡方檢定的結果顯示，一個月進入圖書館的不同頻率使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆未達顯著水準($\chi^2=14.022$ ， $p=.299>.05$)，但由交叉表的百分比可以看出，0-4 次、5-8 次、9-12 次以及 13 次(含)以上的使用者希望 1 小時之內收到館員的回覆較多，以 5-8 次的比例 (53%) 較高。

表 4-80 一個月進入圖書館的不同頻率使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆之交叉表

多久時間內收到回覆		平均一個月進入圖書館的頻率				總和
		0-4 次	5-8 次	9-12 次	13 次(含)以上	
1 小時內	個數	66	35	14	16	131
	%	51.6	53.0	35.0	40.0	47.8
4 小時內	個數	31	12	12	10	65
	%	24.2	18.2	30.0	25.0	23.7

多久時間內收到回覆		平均一個月進入圖書館的頻率				總和
		0-4 次	5-8 次	9-12 次	13 次(含)以上	
10 小時內	個數	7	2	4	2	15
	%	5.5	3.0	10.0	5.0	5.5
24 小時內	個數	19	14	10	12	55
	%	14.8	21.2	25.0	30.0	20.1
2-4 天內	個數	5	3	0	0	8
	%	3.9	4.5	0.0	0.0	2.9

p=0.299

7. 一個月進入圖書館的不同頻率使用者與使用該服務時是否曾遭遇到其他困難之差異性：

如表 4-81，由卡方檢定的結果顯示，一個月進入圖書館的不同頻率使用者與使用該服務時是否曾遭遇到其他困難未達顯著水準($\chi^2=4.530$ ， $p=.209>.05$)，但由交叉表的百分比可以看出，0-4 次、5-8 次、9-12 次以及 13 次(含)以上的使用者沒有遭遇到困難較多，以 0-4 次的比例 (95.3%) 較高。

表 4-81 一個月進入圖書館的不同頻率使用者與從使用該服務時是否曾遭遇到其他困難之交叉表

遭遇困難		平均一個月進入圖書館的頻率				總和
		0-4 次	5-8 次	9-12 次	13 次(含)以上	
是	個數	6	8	5	3	22
	%	4.7	12.1	12.5	7.5	8.0
否	個數	122	58	35	37	252
	%	95.3	87.9	87.5	92.5	92.0

p=0.209

8. 一個月進入圖書館的不同頻率使用者與希望單次使用該服務的時間長短之差異性：

如表 4-82，由卡方檢定的結果顯示，一個月進入圖書館的不同頻率使用者希望單次使用該服務的時間長短未達顯著水準($\chi^2=18.539$ ， $p=.105>.05$)，但由交叉表的百分比可以看出，0-4 次、5-8 次、9-12 次以及 13 次(含)以上的使用者希望使用該服務的時間能在 5 幾分鐘內結束較多，以 0-4 次的比例 (59.4%) 較高。

表 4-82 一個月進入圖書館的不同頻率使用者與希望單次使用該服務的時間長短之交叉表

希望單次使用時間長短		平均一個月進入圖書館的頻率				總和
		0-4 次	5-8 次	9-12 次	13 次(含)以上	
5 分鐘內	個數	76	34	20	18	148
	%	59.4	51.5	50.0	45.0	54.0
6-10 分鐘	個數	34	28	17	14	93
	%	26.6	42.4	42.5	35.0	33.9
11-15 分鐘	個數	14	1	1	7	23
	%	10.9	1.5	2.5	17.5	8.4
16-20 分鐘	個數	3	3	2	1	9
	%	2.3	4.5	5.0	2.5	3.3
超過 21 分鐘	個數	1	0	0	0	1
	%	0.8	0.0	0.0	0.0	0.4

p=0.105

(八) 利用 MSN 詢問不同次數使用者使用 MSN 即時數位參考服務情況之分析
 利用 MSN 詢問不同次數 (1 次、2-5 次以及 6 次(含)以上) 在下列八項經交叉分析與卡方檢定分析僅項具顯著差異，為「從何處得知該服務」與「通常位於何處使用該服務」。

1. 利用 MSN 詢問不同次數與從何處得知該服務之差異性：

如表 4-83，由卡方檢定的結果顯示，利用 MSN 詢問不同次數使用者與從何處得知該服務達到顯著水準($\chi^2 = 21.674$, $p = .016 < .05$) 表示「MSN 詢問次數」與「從何處得知該服務」有顯著差異，但由交叉表的百分比可以看出，1 次、2-5 次以及 6 次(含)以上的使用者從圖書館網頁得知該服務的較多，以 6 次(含)以上的比例 (82.2%) 較高。

表 4-83 利用 MSN 詢問不同次數使用者與從何處得知該服務之交叉表

從何處得知該服務		MSN 詢問次數			總和
		1 次	2-5 次	6 次(含)以上	
圖書館網頁	個數	84	84	37	205
	%	66.7	81.6	82.2	74.8
校園公告	個數	10	1	2	13
	%	7.9	1.0	4.4	4.7
BBS	個數	15	3	1	19
	%	11.9	2.9	2.2	6.9
師長、同學或同事推薦	個數	10	12	2	24
	%	7.9	11.7	4.4	8.8

從何處得知該服務		MSN 詢問次數			總和
		1 次	2-5 次	6 次(含)以上	
圖書館電子報	個數	6	1	2	9
	%	4.8	1.0	4.4	3.3
其他	個數	1	2	1	4
	%	0.8	1.9	2.2	1.5

p=0.016*

2. 利用 MSN 詢問不同次數使用者與通常位於何處使用該服務之差異性：

如表 4-84，由卡方檢定的結果顯示，利用 MSN 詢問不同次數使用者與通常位於何處使用該服務達到顯著水準($\chi^2 = 18.259$, $p = .019 < .05$)，表示「MSN 詢問次數」與「通常位於何處使用該服務」有顯著差異，由交叉表的百分比可以看出，1 次的使用者通常位於校內宿舍使用該服務較多；2-5 次通常位於校內研究室或辦公室使用該服務居多；6 次(含)以上通常位於校外使用該服務較多。

表 4-84 利用 MSN 詢問不同次數使用者與通常位於何處使用該服務之交叉表

位於何處使用該服務		MSN 詢問次數			總和
		1 次	2-5 次	6 次(含)以上	
圖書館	個數	8	5	2	15
	%	6.3	4.9	4.4	5.5
研究室或辦公室(校內)	個數	38	39	13	90
	%	30.2	37.9	28.9	32.8
宿舍(校內)	個數	46	22	6	74
	%	36.5	21.4	13.3	27.0
校內其他地點	個數	4	3	4	11
	%	3.2	2.9	8.9	4.0
校外	個數	30	34	20	84
	%	23.8	33.0	44.4	30.7

p=0.019*

3. 利用 MSN 詢問不同次數使用者與等待回覆問題的時間之差異性：

如表 4-85，由卡方檢定的結果顯示，利用 MSN 詢問不同次數使用者與等待回覆問題的時間未達顯著水準($\chi^2 = 8.070$, $p = .621 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，1 次、2-5 次以及 6 次(含)以上的使用者等待 1-5 分鐘，館員才開始回覆您的問題較多，以 6 次(含)以上的比例 (60%) 較高。

表 4-85 利用 MSN 詢問不同次數使用者與等待回覆問題的時間之交叉表

等待時間		MSN 詢問次數			總和
		1 次	2-5 次	6 次(含)以上	
馬上	個數	33	25	11	69
	%	26.2	24.3	24.4	25.2
1-5 分鐘	個數	70	55	27	152
	%	55.6	53.4	60.0	55.5
6-10 分鐘	個數	12	17	6	35
	%	9.5	16.5	13.3	12.8
11-15 分鐘	個數	4	2	1	7
	%	3.2	1.9	2.2	2.6
16-20 分鐘	個數	3	0	0	3
	%	2.4	0.0	0.0	1.1
超過 21 分鐘	個數	4	4	0	8
	%	3.2	3.9	0.0	2.9

p=0.621

4. 利用 MSN 詢問不同次數使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間之差異性：

如表 4-86，由卡方檢定的結果顯示，利用 MSN 詢問不同次數使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間未達顯著水準($\chi^2 = 13.042$, $p = .110 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，1 次、2-5 次以及 6 次(含)以上的使用者使用 MSN 即時數位參考服務大約花費 5 分鐘內的時間較多，以 6 次(含)以上的比例(64.4%)較高。

表 4-86 利用 MSN 詢問不同次數使用者與使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間之交叉表

花費時間		MSN 詢問次數			總和
		1 次	2-5 次	6 次(含)以上	
5 分鐘內	個數	87	62	29	178
	%	69.0	60.2	64.4	65.0
6-10 分鐘	個數	30	24	15	69
	%	23.8	23.3	33.3	25.2
11-15 分鐘	個數	4	7	1	12
	%	3.2	6.8	2.2	4.4
16-20 分鐘	個數	1	6	0	7
	%	0.8	5.8	0.0	2.6
超過 21 分鐘	個數	4	4	0	8
	%	3.2	3.9	0.0	2.9

p=0.110

5. 利用 MSN 詢問不同次數使用者與使用該服務是否立即得到答案之差異性：

如表 4-87，由卡方檢定的結果顯示，利用 MSN 詢問不同次數使用者與使用該服務是否立即得到答案未達顯著水準($\chi^2 = 3.121$ ， $p = .209 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，1 次、2-5 次以及 6 次(含)以上的使用者使用該服務立即得到答案較多，以 6 次(含)以上的比例 (95.6%) 較高。

表 4-87 利用 MSN 詢問不同次數使用者與使用該服務是否立即得到答案之交叉表

使用該服務是否立即得到答案		MSN 詢問次數			總和
		1 次	2-5 次	6 次(含)以上	
是	個數	110	88	43	241
	%	87.3	85.4	95.6	88.0
否	個數	16	15	2	33
	%	12.7	14.6	4.4	12.0

$p = 0.209$

6. 利用 MSN 詢問不同次數使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆之差異性：

如表 4-88，由卡方檢定的結果顯示，利用 MSN 詢問不同次數使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆未達顯著水準($\chi^2 = 6.389$ ， $p = .603 > .05$)，但由交叉表的百分比可以看出，1 次、2-5 次以及 6 次(含)以上的使用者希望 1 小時之內收到館員的回覆較多，以 6 次(含)以上的比例 (51.1%) 較高；1 次的使用者希望 24 小時之內收到館員的回覆的比例(25.4%) 比其他高出許多。

表 4-88 利用 MSN 詢問不同次數使用者與無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆之交叉表

多久時間內收到回覆		MSN 詢問次數			總和
		1 次	2-5 次	6 次(含)以上	
1 小時內	個數	57	51	23	131
	%	45.2	49.5	51.1	47.8
4 小時內	個數	28	25	12	65
	%	22.2	24.3	26.7	23.7
10 小時內	個數	6	8	1	15
	%	4.8	7.8	2.2	5.5
24 小時內	個數	32	16	7	55
	%	25.4	15.5	15.6	20.1
2-4 天內	個數	3	3	2	8
	%	2.4	2.9	4.4	2.9

$p = 0.603$

7. 利用 MSN 詢問不同次數使用者與使用該服務時是否曾遭遇到其他困難之差異性：

如表 4-89，由卡方檢定的結果顯示，利用 MSN 詢問不同次數使用者與使用該服務時是否曾遭遇到其他困難未達顯著水準($\chi^2=3.380$ ， $p=.184>.05$)，但由交叉表的百分比可以看出，1 次、2-5 次以及 6 次(含)以上的使用者沒有遭遇到困難較多，以 1 次的比例 (95.2%) 較高。

表 4-89 利用 MSN 詢問不同次數使用者與從使用該服務時是否曾遭遇到其他困難之交叉表

遭遇困難		MSN 詢問次數			總和
		1 次	2-5 次	6 次(含)以上	
是	個數	6	11	5	22
	%	4.8	10.7	11.1	8.0
否	個數	120	92	40	252
	%	95.2	89.3	88.9	92.0

$p=0.184$

8. 利用 MSN 詢問不同次數使用者與希望單次使用該服務的時間長短之差異性：

如表 4-90，由卡方檢定的結果顯示，利用 MSN 詢問不同次數使用者希望單次使用該服務的時間長短未達顯著水準($\chi^2=4.899$ ， $p=.768>.05$)，但由交叉表的百分比可以看出，1 次、2-5 次以及 6 次(含)以上的使用者希望使用該服務的時間能在 5 幾分鐘內結束較多；6 次(含)以上的使用者希望使用該服務的時間能在 6-10 分鐘結束較多。

表 4-90 利用 MSN 詢問不同次數使用者與希望單次使用該服務的時間長短之交叉表

希望單次使用時間長短		MSN 詢問次數			總和
		1 次	2-5 次	6 次(含)以上	
5 分鐘內	個數	72	57	19	148
	%	57.1	55.3	42.2	54.0
6-10 分鐘	個數	38	35	20	93
	%	30.2	34.0	44.4	33.9
11-15 分鐘	個數	11	8	4	23
	%	8.7	7.8	8.9	8.4
16-20 分鐘	個數	4	3	2	9
	%	3.2	2.9	4.4	3.3
超過 21 分鐘	個數	1	0	0	1
	%	0.8	0.0	0.0	0.4

$p=0.768$

第三節 MSN 詢問次數相關性分析

本節利用皮爾森積差相關分析探討 MSN 詢問次數與四項基本資料(包括每天使用網際網路的時間、使用即時通訊軟體的經驗、每天使用即時通訊軟體的交談時間以及平均一個月進入圖書館的頻率,共四項),此五者間彼此是否具有相關的影響程度。

如表 4-91,以皮爾森積差相關結果顯示,MSN 詢問次數僅與「使用即時通訊軟體的經驗」具有顯著的相關($r=-0.134$, $p=.027<.05$),顯示使用者使用即時通訊軟體的經驗越久,則利用 MSN 詢問次數頻率越高。

表 4-91 MSN 詢問次數與基本資料之相關摘要表

基本資料	MSN 詢問次數	
	相關係數 r	顯著性
每天使用網際網路的時間	-.052	.394
使用即時通訊軟體的經驗	.134*	.027
每天使用即時通訊軟體的交談時間	.004	.942
平均一個月進入圖書館的頻率	-.059	.332

* $p<.05$ ** $p<.01$



第四節 影響使用者對 MSN 即時數位參考服務感受度之因素

為探討使用者同意度是否會因為基本資料屬性之不同而有所差異,本節將分別透過 t 檢定、單因子變異數分析,以研究對象之基本資料(包括性別、身份別、學院別、每天使用網際網路的時間、使用即時通訊軟體的經驗、每天使用即時通訊軟體的交談時間、平均一個月進入圖書館的頻率以及 MSN 詢問次數,共八項),探討使用者在 MSN 即時數位參考服務的感受度之差異。本研究顯著性均採用 $p=0.05$ 作為考驗標準。

一、不同性別對 MSN 即時數位參考服務感受度之差異

如表4-92,以t檢定結果顯示,不同性別對MSN即時數位參考服務感受度無顯著差異。

表 4-92 不同性別對 MSN 即時數位參考服務感受度之差異

項目	性別	個數	%	平均數	標準差	t 值	顯著值
(1)館員有足夠的交談時間回覆您的問題	男	161	58.8	4.15	.74	-.399	.690
	女	113	41.2	4.19	.76		
(2)館員提供的答案或資訊符合您的需求	男	161	58.8	4.09	.81	-.574	.567
	女	113	41.2	4.15	.82		

項目	性別	個數	%	平均數	標準差	t 值	顯著值
(3)館員確實了解您的問題	男	161	58.8	4.16	.68	-.340	.734
	女	113	41.2	4.19	.81		
(4)願意再次使用該服務	男	161	58.8	4.35	.64	-.495	.621
	女	113	41.2	4.39	.75		
(5)樂意向朋友或同事推薦使用該服務	男	161	58.8	4.19	.73	-1.224	.222
	女	113	41.2	4.30	.80		
(6)未來會減少使用其他服務方式	男	161	58.8	3.51	.99	-.916	.360
	女	113	41.2	3.63	1.14		
(7)未來會增加使用其他服務方式	男	161	58.8	3.02	.83	.508	.612
	女	113	41.2	2.96	1.05		
(8)相較於其他諮詢方式覺得該服務能獲得更充分的解答	男	161	58.8	3.56	.89	-.346	.729
	女	113	41.2	3.60	1.08		

二、不同身分別對 MSN 即時數位參考服務感受度之差異

如表4-93，以單因子變異數(ANOVA)分析結果顯示，不同身分別使用者對「願意再次使用該服務」和「未來會增加使用其他服務方式其他服務方式」達到顯著差異。達到顯著差異之項目隨後以Scheffe法進行事後比較，以確定各問項中，哪幾個身分別的平均數有顯著差異。從表4-94顯示「願意再次使用該服務」中，研究生同意度最高，校外人士次之，教職員再次之，大學生的同意度最低；「未來會增加使用其他服務方式其他服務方式」中，校外人士同意度最高，教職員次之，大學生再次之，研究生的同意度最低。

表 4-93 不同身分別對 MSN 即時數位參考服務感受度之差異

項目	身分別	個數	%	平均數	標準差	F 檢定	顯著值
(1)館員有足夠的交談時間回覆您的問題	大學生	66	24.1	4.08	.81	1.426	.236
	研究生	150	54.8	4.19	.76		
	教職員	17	6.1	3.94	.66		
	校外人士	41	15.0	4.32	.61		
(2)館員提供的答案或資訊符合您的需求	大學生	66	24.1	3.92	.86	1.776	.152
	研究生	150	54.8	4.19	.83		
	教職員	17	6.1	4.06	.75		
	校外人士	41	15.0	4.20	.64		
(3)館員確實了解您的問題	大學生	66	24.1	3.98	.81	2.438	.065
	研究生	150	54.8	4.25	.69		
	教職員	17	6.1	4.00	.71		
	校外人士	41	15.0	4.24	.70		

項目	身分別	個數	%	平均數	標準差	F 檢定	顯著值
(4)願意再次使用該服務	大學生	66	24.1	4.17	.71	2.752	.043*
	研究生	150	54.8	4.45	.69		
	教職員	17	6.1	4.29	.59		
	校外人士	41	15.0	4.41	.59		
(5)樂意向朋友或同事推薦使用該服務	大學生	66	24.1	4.02	.79	2.580	.054
	研究生	150	54.8	4.28	.77		
	教職員	17	6.1	4.35	.70		
	校外人士	41	15.0	4.37	.66		
(6)未來會減少使用其他服務方式	大學生	66	24.1	3.29	.97	2.034	.109
	研究生	150	54.8	3.64	1.03		
	教職員	17	6.1	3.53	1.07		
	校外人士	41	15.0	3.71	1.23		
(7)未來會增加使用其他服務方式	大學生	66	24.1	3.12	.73	4.523	.004**
	研究生	150	54.8	2.83	.89		
	教職員	17	6.1	3.24	.75		
	校外人士	41	15.0	3.34	1.24		
(8)相較於其他諮詢方式覺得該服務能獲得更充分的解答	大學生	66	24.1	3.45	.95	2.306	.077
	研究生	150	54.8	3.52	1.00		
	教職員	17	6.1	3.76	.97		
	校外人士	41	15.0	3.90	.83		

*p<.05 ** p<.01

表 4-94 不同身分別對 MSN 即時數位參考服務感受度之事後比較

項目		平方和	自由度	平均平方和	事後比較 Scheffe 法
(4)願意再次使用該服務	組間	3.783	3	1.261	b>d>c>a
	組內	123.721	270	.458	
(7)未來會增加使用其他服務方式	組間	11.198	3	3.733	d>c>a>b
	組內	222.802	270	.825	

三、不同學院別對 MSN 即時數位參考服務感受度之差異

如表 4-95，以單因子變異數(ANOVA)分析結果顯示，不同學院別對 MSN 即時數位參考服務感受度無顯著差異。

表 4-95 不同學院別對 MSN 即時數位參考服務感受度之差異

項目	學院別	個數	%	平均數	標準差	F 檢定	顯著值
(1)館員有足夠的交談時間回覆您的問題	電資學院	79	33.9	4.13	0.65	0.767	0.548
	工學院	43	18.5	4.23	0.57		
	理生技學院	31	13.3	4.06	1.09		
	管理學院	49	21.0	4.22	0.85		
	人文客家學院及行政單位	31	13.3	3.97	0.80		
(2)館員提供的答案或資訊符合您的需求	電資學院	79	33.9	4.08	0.68	0.958	0.431
	工學院	43	18.5	4.28	0.59		
	理生技學院	31	13.3	3.97	1.22		
	管理學院	49	21.0	4.16	0.83		
	人文客家學院及行政單位	31	13.3	3.97	1.05		
(3)館員確實了解您的問題	電資學院	79	33.9	4.15	0.56	0.285	0.888
	工學院	43	18.5	4.19	0.59		
	理生技學院	31	13.3	4.16	0.93		
	管理學院	49	21.0	4.20	0.84		
	人文客家學院及行政單位	31	13.3	4.03	0.95		
(4)願意再次使用該服務	電資學院	79	33.9	4.30	0.56	0.182	0.948
	工學院	43	18.5	4.40	0.69		
	理生技學院	31	13.3	4.35	0.75		
	管理學院	49	21.0	4.39	0.81		
	人文客家學院及行政單位	31	13.3	4.39	0.80		
(5)樂意向朋友或同事推薦使用該服務	電資學院	79	33.9	4.14	0.67	1.319	0.264
	工學院	43	18.5	4.09	0.81		
	理生技學院	31	13.3	4.29	0.78		
	管理學院	49	21.0	4.41	0.73		
	人文客家學院及行政單位	31	13.3	4.16	1.00		
(6)未來會減少使用其他服務方式	電資學院	79	33.9	3.51	1.00	0.510	0.729
	工學院	43	18.5	3.42	1.05		
	理生技學院	31	13.3	3.58	0.85		
	管理學院	49	21.0	3.69	1.08		
	人文客家學院及行政單位	31	13.3	3.45	1.15		

項目	學院別	個數	%	平均數	標準差	F 檢定	顯著值
(7)未來會增加使用其他服務方式	電資學院	79	33.9	2.91	0.77	2.231	0.066
	工學院	43	18.5	3.14	0.94		
	理生技學院	31	13.3	2.77	0.72		
	管理學院	49	21.0	2.76	0.95		
	人文客家學院及行政單位	31	13.3	3.19	0.79		
(8)相較於其他方式覺得該服務能獲得更充分的解答	電資學院	79	33.9	3.44	0.84	0.950	0.436
	工學院	43	18.5	3.56	0.96		
	理生技學院	31	13.3	3.35	1.11		
	管理學院	49	21.0	3.73	1.08		
	人文客家學院及行政單位	31	13.3	3.48	1.06		

四、每天花費不同時間使用網際網路對 MSN 即時數位參考服務感受度之差異

如表4-96，以單因子變異數(ANOVA)分析結果顯示，每天花費不同時間使用網際網路使用者對「相較於其他諮詢方式覺得該服務能獲得更充分的解答」達到顯著差異。達到顯著差異之項目隨後以Scheffe法進行事後比較，以確定各問項中，那幾個身分別的平均數有顯著差異。從表4-97顯示「相較於其他諮詢方式覺得該服務能獲得更充分的解答」中，10小時(含)以上同意度最高，4-6小時次之，7-9小時再次之，3小時(含)以下的同意度最低。

表 4-96 每天花費不同時間使用網際網路對 MSN 即時數位參考服務感受度之差異

項目	時間	個數	%	平均數	標準差	F 檢定	顯著值
(1)館員有足夠的交談時間回覆您的問題	3 小時(含)以下	92	33.5	4.12	.80	1.277	.283
	4-6 小時	89	32.5	4.19	.69		
	7-9 小時	47	17.2	4.04	.88		
	10 小時(含)以上	46	16.8	4.33	.60		
(2)館員提供的答案或資訊符合您的需求	3 小時(含)以下	92	33.5	3.97	.93	2.152	.094
	4-6 小時	89	32.5	4.19	.71		
	7-9 小時	47	17.2	4.09	.83		
	10 小時(含)以上	46	16.8	4.30	.70		
(3)館員確實了解您的問題	3 小時(含)以下	92	33.5	4.07	.84	1.268	.286
	4-6 小時	89	32.5	4.17	.68		
	7-9 小時	47	17.2	4.23	.60		
	10 小時(含)以上	46	16.8	4.30	.73		

項目	時間	個數	%	平均數	標準差	F 檢定	顯著值
(4)願意再次使用該服務	3 小時(含)以下	92	33.5	4.36	.74	.105	.957
	4-6 小時	89	32.5	4.37	.70		
	7-9 小時	47	17.2	4.40	.54		
	10 小時(含)以上	46	16.8	4.33	.70		
(5)樂意向朋友或同事推薦使用該服務	3 小時(含)以下	92	33.5	4.14	.75	.792	.499
	4-6 小時	89	32.5	4.25	.82		
	7-9 小時	47	17.2	4.30	.72		
	10 小時(含)以上	46	16.8	4.33	.73		
(6)未來會減少使用其他服務方式	3 小時(含)以下	92	33.5	3.50	1.05	1.686	.170
	4-6 小時	89	32.5	3.46	1.06		
	7-9 小時	47	17.2	3.55	1.02		
	10 小時(含)以上	46	16.8	3.87	1.09		
(7)未來會增加使用其他服務方式	3 小時(含)以下	92	33.5	3.00	.88	.714	.544
	4-6 小時	89	32.5	2.99	.94		
	7-9 小時	47	17.2	2.87	.80		
	10 小時(含)以上	46	16.8	3.15	1.11		
(8)相較於其他諮詢方式該服務能獲得更充分的解答	3 小時(含)以下	92	33.5	3.40	.91	2.665	.048*
	4-6 小時	89	32.5	3.60	1.02		
	7-9 小時	47	17.2	3.57	.95		
	10 小時(含)以上	46	16.8	3.89	.95		

* p<.05

表 4-97 每天花費不同時間使用網際網路對 MSN 即時數位參考服務感受度之事後比較

項目		平方和	自由度	平均平方和	事後比較 Scheffe 法
(8)相較於其他諮詢方式覺得該服務能獲得更充分的解答	組間	7.387	3	2.462	b>c>a
	組內	249.504	270	.924	d>b>c

五、使用即時通訊軟體的不同經驗對 MSN 即時數位參考服務感受度之差異

如表4-98，以單因子變異數(ANOVA)分析結果顯示，使用即時通訊軟體的不同經驗對「館員提供的答案或資訊符合您的需求」和「樂意向朋友或同事推薦使用該服務」達到顯著差異。達到顯著差異之項目隨後以Scheffe法進行事後比較，以確定各問項中，那幾個時間的平均數有顯著差異。從表4-99顯示「館員提供的答案或資訊符合您的需求」中，10年(含)以上的使用者同意度最高，7-9年次之，4-6年再次之，3年(含)以下的使用者同意度最低；「樂意向朋友或同事推薦使用該服務」中，10年(含)以上的使用者同意度最高，7-9年次之，3年(含)以下

再次之，4-6年的使用者同意度最低。

表 4-98 使用即時通訊軟體的不同經驗對 MSN 即時數位參考服務感受度之差異

項目	時間	個數	%	平均數	標準差	F 檢定	顯著值
(1)館員有足夠的交談時間回覆您的問題	3年(含)以下	32	11.7	4.13	.55	.456	.713
	4-6年	117	42.7	4.13	.66		
	7-9年	95	34.7	4.18	.87		
	10年(含)以上	30	1.9	4.30	.84		
(2)館員提供的答案或資訊符合您的需求	3年(含)以下	32	11.7	3.88	.87	2.975	.032*
	4-6年	117	42.7	4.08	.70		
	7-9年	95	34.7	4.14	.88		
	10年(含)以上	30	1.9	4.47	.86		
(3)館員確實了解您的問題	3年(含)以下	32	11.7	4.09	.64	1.978	.118
	4-6年	117	42.7	4.08	.72		
	7-9年	95	34.7	4.23	.69		
	10年(含)以上	30	1.9	4.40	.93		
(4)願意再次使用該服務	3年(含)以下	32	11.7	4.47	.57	2.241	.084
	4-6年	117	42.7	4.25	.71		
	7-9年	95	34.7	4.42	.68		
	10年(含)以上	30	1.9	4.53	.68		
(5)樂意向朋友或同事推薦使用該服務	3年(含)以下	32	11.7	4.19	.74	2.864	.037*
	4-6年	117	42.7	4.09	.77		
	7-9年	95	34.7	4.37	.70		
	10年(含)以上	30	1.9	4.40	.89		
(6)未來會減少使用其他服務方式	3年(含)以下	32	11.7	3.56	1.08	1.356	.257
	4-6年	117	42.7	3.44	1.03		
	7-9年	95	34.7	3.60	1.06		
	10年(含)以上	30	1.9	3.87	1.14		
(7)未來會增加使用其他服務方式	3年(含)以下	32	11.7	2.91	1.09	.907	.438
	4-6年	117	42.7	3.00	.79		
	7-9年	95	34.7	3.09	.98		
	10年(含)以上	30	1.9	2.80	1.06		
(8)相較於其他諮詢方式覺得該服務能獲得更充分的解答	3年(含)以下	32	11.7	3.72	.81	2.380	.070
	4-6年	117	42.7	3.40	.97		
	7-9年	95	34.7	3.67	.99		
	10年(含)以上	30	1.9	3.80	1.00		

* p<.05

表 4-99 使用即時通訊軟體的不同經驗對 MSN 即時數位參考服務感受度之事後比較

項目	平方和	自由度	平均平方和	事後比較 Scheffe 法
(2)館員提供的答案或資訊符合您的需求	5.767	3	1.922	c>b>a
	174.495	270	.646	d>c>b
(5)樂意向朋友或同事推薦使用該服務	4.905	3	1.635	d>c>b>a
	154.146	270	.571	

六、每天花費不同時間使用即時通訊軟體對 MSN 即時數位參考服務感受度之差異

如表 4-100，以單因子變異數(ANOVA)分析結果顯示，每天花費不同時間使用即時通訊軟體路使用者對「相較於其他諮詢方式覺得該服務能獲得更充分的解答」達到顯著差異。達到顯著差異之項目隨後以 Scheffe 法進行事後比較，以確定各問項中，那幾個身分別的平均數有顯著差異。從表 4-101 顯示「相較於其他諮詢方式覺得該服務能獲得更充分的解答」中，4 小時(含)以上同意度最高，41 小時(含)以下次之，3 小時再次之，2 小時的同意度最低。

表 4-100 每天花費不同時間使用即時通訊軟體對 MSN 即時數位參考服務感受度之差異

項目	時間	個數	%	平均數	標準差	F 檢定	顯著值
(1)館員有足夠的交談時間回覆您的問題	1 小時(含)以下	35	48.2	4.26	.85	1.054	.369
	2 小時	132	28.1	4.20	.71		
	3 小時	77	1.9	4.13	.64		
	4 小時(含)以上	30	12.8	3.97	1.03		
(2)館員提供的答案或資訊符合您的需求	1 小時(含)以下	35	48.2	4.23	.81	.738	.530
	2 小時	132	28.1	4.13	.82		
	3 小時	77	1.9	4.12	.73		
	4 小時(含)以上	30	12.8	3.93	.98		
(3)館員確實了解您的問題	1 小時(含)以下	35	48.2	4.34	.64	.776	.508
	2 小時	132	28.1	4.14	.76		
	3 小時	77	1.9	4.14	.68		
	4 小時(含)以上	30	12.8	4.17	.83		
(4)願意再次使用該服務	1 小時(含)以下	35	48.2	4.40	.65	.450	.718
	2 小時	132	28.1	4.40	.70		
	3 小時	77	1.9	4.32	.62		
	4 小時(含)以上	30	12.8	4.27	.83		

項目	時間	個數	%	平均數	標準差	F 檢定	顯著值
(5)樂意向朋友 或同事推薦使 用該服務	1 小時(含)以下	35	48.2	4.31	.76	.161	.922
	2 小時	132	28.1	4.23	.75		
	3 小時	77	1.9	4.21	.82		
	4 小時(含)以上	30	12.8	4.23	.73		
(6)未來會減少 使用其他服務 方式	1 小時(含)以下	35	48.2	3.69	1.23	.868	.458
	2 小時	132	28.1	3.47	1.07		
	3 小時	77	1.9	3.57	.99		
	4 小時(含)以上	30	12.8	3.77	.94		
(7)未來會增加 使用其他服務 方式	1 小時(含)以下	35	48.2	3.00	1.08	.008	.999
	2 小時	132	28.1	2.99	.88		
	3 小時	77	1.9	3.01	.94		
	4 小時(含)以上	30	12.8	3.00	.95		
(8)相較於其他 諮詢方式覺得 該服務能獲得 更充分的解答	1 小時(含)以下	35	48.2	3.86	1.12	2.811	.040*
	2 小時	132	28.1	3.47	.94		
	3 小時	77	1.9	3.51	.93		
	4 小時(含)以上	30	12.8	3.90	.92		

* p<.05

表 4-101 每天花費不同時間使用即時通訊軟體對 MSN 即時數位參考服務感受度之事後比較

項目		平方和	自由度	平均平方和	事後比較 Scheffe 法
(8)相較於其他諮詢方式覺得 該服務能獲得更充分的解答	組間	7.779	3	2.593	d>a>c>b
	組內	249.111	270	.923	

七、一個月進入圖書館的不同頻率對 MSN 即時數位參考服務感受度之差異

如表 4-102，以單因子變異數(ANOVA)分析結果顯示，一個月進入圖書館的不同頻率對「館員提供的答案或資訊符合您的需求」和「相較於其他諮詢方式覺得該服務能獲得更充分的解答」達到顯著差異。達到顯著差異之項目隨後以 Scheffe 法進行事後比較，以確定各問項中，那幾個時間的平均數有顯著差異。從表 4-103 顯示「館員提供的答案或資訊符合您的需求」中，0-4 次的使用者同意度最高，9-12 次次之，13 次(含)以上再次之，5-8 次的使用者同意度最低；「相較於其他諮詢方式覺得該服務能獲得更充分的解答」中，0-4 次的使用者同意度最高，13 次(含)以上次之，5-8 次再次之，9-12 次的使用者同意度最低。

表 4-102 一個月進入圖書館的不同頻率對 MSN 即時數位參考服務感受度之差異

項目	次數	個數	%	平均數	標準差	F 檢定	顯著值
(1)館員有足夠的交談時間回覆您的問題	0-4 次	128	46.7	4.22	.66	1.320	.268
	5-8 次	66	24.1	4.03	.88		
	9-12 次	40	14.6	4.28	.75		
	13 次(含)以上	40	14.6	4.10	.78		
(2)館員提供的答案或資訊符合您的需求	0-4 次	128	46.7	4.23	.71	2.900	.035*
	5-8 次	66	24.1	3.88	1.05		
	9-12 次	40	14.6	4.20	.61		
	13 次(含)以上	40	14.6	4.08	.80		
(3)館員確實了解您的問題	0-4 次	128	46.7	4.23	.65	1.852	.138
	5-8 次	66	24.1	3.98	.95		
	9-12 次	40	14.6	4.20	.65		
	13 次(含)以上	40	14.6	4.23	.62		
(4)願意再次使用該服務	0-4 次	128	46.7	4.38	.69	.458	.712
	5-8 次	66	24.1	4.39	.78		
	9-12 次	40	14.6	4.25	.59		
	13 次(含)以上	40	14.6	4.40	.59		
(5)樂意向朋友或同事推薦使用該服務	0-4 次	128	46.7	4.30	.75	.675	.568
	5-8 次	66	24.1	4.14	.88		
	9-12 次	40	14.6	4.20	.79		
	13 次(含)以上	40	14.6	4.23	.58		
(6)未來會減少使用其他服務方式	0-4 次	128	46.7	3.69	.99	2.361	.072
	5-8 次	66	24.1	3.59	1.04		
	9-12 次	40	14.6	3.20	1.20		
	13 次(含)以上	40	14.6	3.45	1.08		
(7)未來會增加使用其他服務方式	0-4 次	128	46.7	2.95	.96	1.173	.320
	5-8 次	66	24.1	2.92	.90		
	9-12 次	40	14.6	3.08	.69		
	13 次(含)以上	40	14.6	3.23	1.05		
(8)相較於其他諮詢方式覺得該服務能獲得更充分的解答	0-4 次	128	46.7	3.70	.91	2.691	.047*
	5-8 次	66	24.1	3.47	1.06		
	9-12 次	40	14.6	3.25	1.03		
	13 次(含)以上	40	14.6	3.68	.89		

* p<.05

表 4-103 一個月進入圖書館的不同頻率對 MSN 即時數位參考服務感受度之事後比較

項目		平方和	自由度	平均平方和	事後比較 Scheffe 法
(2)館員提供的答案或資訊符合您的需求	組間	5.628	3	1.876	a>c>d>b
	組內	174.635	270	.647	
(8)相較於其他諮詢方式覺得該服務能獲得更充分的解答	組間	7.457	3	2.486	a>d>b>c
	組內	249.433	270	.924	

八、使用 MSN 詢問的不同次數對 MSN 即時數位參考服務感受度之差異

如表4-104，以單因子變異數(ANOVA)分析結果顯示，使用MSN詢問的不同次數對「館員有足夠的交談時間回覆您的問題」、「館員確實了解您的問題」、「願意再次使用該服務」、「未來會減少使用其他服務方式其他服務方式」、「未來會增加使用其他服務方式其他服務方式」以及「相較於其他諮詢方式覺得該服務能獲得更充分的解答」達到顯著差異。達到顯著差異之項目隨後以Scheffe法進行事後比較，以確定各問項中，那幾個次數的平均數有顯著差異。從表4-105顯示「館員有足夠的交談時間回覆您的問題」中，6次(含)以上的使用者同意度最高，2-5次次之，1次的使用者同意度最低；「館員確實了解您的問題」中，2-5次的使用者同意度最高，6次(含)以上次之，1次的使用者同意度最低；「願意再次使用該服務」中，2-5次的使用者同意度最高，6次(含)以上次之，1次的使用者同意度最低；「未來會減少使用其他服務方式其他服務方式」中，6次(含)以上的使用者同意度最高，2-5次次之，1次的使用者同意度最低；「未來會增加使用其他服務方式其他服務方式」中，1次的使用者同意度最高，6次(含)以上次之，2-5次的使用者同意度最低；「相較於其他諮詢方式覺得該服務能獲得更充分的解答」，6次(含)以上的使用者同意度最高，2-5次次之，1次的使用者同意度最低。

表 4-104 使用 MSN 詢問的不同次數對 MSN 即時數位參考服務感受度之差異

項目	次數	個數	%	平均數	標準差	F 檢定	顯著值
(1)館員有足夠的交談時間回覆您的問題	1 次	126	46.0	4.03	.78	4.083	.018*
	2-5 次	103	37.6	4.24	.71		
	6 次(含)以上	45	12.4	4.36	.71		
(2)館員提供的答案或資訊符合您的需求	1 次	126	46.0	4.04	.77	1.129	.325
	2-5 次	103	37.6	4.17	.81		
	6 次(含)以上	45	12.4	4.22	.93		
(3)館員確實了解您的問題	1 次	126	46.0	4.03	.67	4.225	.016*
	2-5 次	103	37.6	4.30	.73		
	6 次(含)以上	45	12.4	4.24	.86		

項目	次數	個數	%	平均數	標準差	F 檢定	顯著值
(4)願意再次使用該服務	1 次	126	46.0	4.17	.73	9.736	.000***
	2-5 次	103	37.6	4.54	.59		
	6 次(含)以上	45	12.4	4.49	.63		
(5)樂意向朋友或同事推薦使用該服務	1 次	126	46.0	4.13	.72	2.623	.074
	2-5 次	103	37.6	4.29	.79		
	6 次(含)以上	45	12.4	4.40	.81		
(6)未來會減少使用其他服務方式	1 次	126	46.0	3.39	.99	3.644	.027*
	2-5 次	103	37.6	3.64	1.18		
	6 次(含)以上	45	12.4	3.84	.88		
(7)未來會增加使用其他服務方式	1 次	126	46.0	3.17	.89	4.236	.015*
	2-5 次	103	37.6	2.82	.90		
	6 次(含)以上	45	12.4	2.96	1.00		
(8)相較於其他諮詢方式覺得該服務能獲得更充分的解答	1 次	126	46.0	3.44	.92	5.808	.003**
	2-5 次	103	37.6	3.56	1.01		
	6 次(含)以上	45	12.4	4.00	.93		

* p<.05 ** p<.01 *** p<.000

表 4-105 使用 MSN 詢問的不同次數對 MSN 即時數位參考服務感受度之事後比較

項目		平方和	自由度	平均平方和	事後比較 Scheffe 法
(1)館員有足夠的交談時間回覆您的問題	組間	4.493	2	2.247	b>a
	組內	149.116	271	.550	c>b
(3)館員確實了解您的問題	組間	4.423	2	2.212	b>c>a
	組內	141.854	271	.523	
(4)願意再次使用該服務	組間	8.547	2	4.274	b>c>a
	組內	118.957	271	.439	
(6)未來會減少使用其他服務方式	組間	8.001	2	4.001	b>a
	組內	297.564	271	1.098	c>b
(7)未來會增加使用其他服務方式	組間	7.094	2	3.547	a>c>b
	組內	226.906	271	.837	
(8)相較於其他諮詢方式覺得該服務能獲得更充分的解答	組間	1.559	2	5.279	c>b>a
	組內	246.332	271	.909	

第五節 影響使用者對 MSN 即時數位參考服務滿意度之因

素

為探討使用者滿意度是否會因為基本資料屬性之不同而有所差異，本節將分別透過 t 檢定、單因子變異數分析，以研究對象之基本資料（包括性別、身份別、學院別、每天使用網際網路的時間、使用即時通訊軟體的經驗、每天使用即時通訊軟體的交談時間、平均一個月進入圖書館的頻率以及 MSN 詢問次數，共 8 項），探討使用者在 MSN 即時數位參考服務的滿意度之差異。本研究顯著性均採用 $p=0.05$ 作為考驗標準。

一、不同性別對 MSN 即時數位參考服務滿意度之差異

如表4-106，以t檢定結果顯示，不同性別對MSN即時數位參考服務滿意度無顯著差異。

表 4-106 不同性別對 MSN 即時數位參考服務滿意度之差異

項目	性別	個數	%	平均數	標準差	t 值	顯著值
(1)館員服務態度滿意度	男	161	58.8	4.19	.74	-.671	.251
	女	113	41.2	4.25	.75		
(2)與館員進行良好的溝通滿意度	男	161	58.8	4.14	.69	.042	.483
	女	113	41.2	4.13	.85		
(3)回覆答案之正確性滿意度	男	161	58.8	4.10	.73	.116	.454
	女	113	41.2	4.09	.82		
(4)回覆答案之幫助性滿意度	男	161	58.8	4.09	.75	-.389	.349
	女	113	41.2	4.12	.80		
(5)整體服務的滿意度	男	161	58.8	4.17	.65	-.450	.327
	女	113	41.2	4.21	.76		

二、不同身分別對 MSN 即時數位參考服務滿意度之差異

如表4-107，以單因子變異數(ANOVA)分析結果顯示，不同身分別使用者對「館員服務態度滿意度」和「與館員進行良好的溝通滿意度」達到顯著差異。達到顯著差異之項目隨後以Scheffe法進行事後比較，以確定各問項中，那幾個身分別的平均數有顯著差異。從表4-108顯示「館員服務態度滿意度」中，校外人士滿意度最高，研究生次之，教職員再次之，大學生的滿意度最低；「與館員進行良好的溝通滿意度」中，校外人士滿意度最高，研究生次之，教職員再次之，大學生的滿意度最低。

表 4-107 不同身分別對 MSN 即時數位參考服務滿意度之差異

項目	身分別	個數	%	平均數	標準差	F 檢定	顯著值
(1)館員服務態度滿意度	大學生	66	24.1	4.05	.81	2.726	.048*
	研究生	150	54.8	4.24	.75		
	教職員	17	6.1	4.06	.66		
	校外人士	41	15.0	4.44	.59		
(2)與館員進行良好的溝通滿意度	大學生	66	24.1	3.89	.88	3.322	.020*
	研究生	150	54.8	4.19	.75		
	教職員	17	6.1	4.18	.53		
	校外人士	41	15.0	4.32	.61		
(3)回覆答案之正確性滿意度	大學生	66	24.1	3.89	.88	2.149	.094
	研究生	150	54.8	4.14	.75		
	教職員	17	6.1	4.18	.64		
	校外人士	41	15.0	4.22	.61		
(4)回覆答案之幫助性滿意度	大學生	66	24.1	3.91	.89	1.923	.126
	研究生	150	54.8	4.15	.76		
	教職員	17	6.1	4.24	.56		
	校外人士	41	15.0	4.20	.64		
(5)整體服務的滿意度	大學生	66	24.1	4.08	.77	.836	.475
	研究生	150	54.8	4.22	.67		
	教職員	17	6.1	4.29	.59		
	校外人士	41	15.0	4.22	.69		

*p<.05

表 4-108 不同身分別對 MSN 即時數位參考服務滿意度之事後比較

項目		平方和	自由度	平均平方和	事後比較 Scheffe 法
(1)館員服務態度滿意度	組間	4.460	3	1.487	d>b>c>a
	組內	147.262	270	.545	
(2)與館員進行良好的溝通滿意度	組間	5.624	3	1.875	d>b>c>a
	組內	152.380	270	.564	

三、不同學院別對 MSN 即時數位參考服務滿意度之差異

如表 4-109，以單因子變異數(ANOVA)分析結果顯示，不同學院別對 MSN 即時數位參考服務滿意度無顯著差異。

表 4-109 不同學院別對 MSN 即時數位參考服務滿意度之差異

項目	學院別	個數	%	平均數	標準差	F 檢定	顯著值
(1)館員服務態度滿意度	電資學院	79	33.9	4.13	0.77	0.763	0.551
	工學院	43	18.5	4.12	0.66		
	理生技學院	31	13.3	4.32	0.70		
	管理學院	49	21.0	4.27	0.81		
	人文客家學院及行政單位	31	13.3	4.06	0.85		
(2)與館員進行良好的溝通滿意度	電資學院	79	33.9	4.01	0.69	0.602	0.662
	工學院	43	18.5	4.09	0.68		
	理生技學院	31	13.3	4.16	0.86		
	管理學院	49	21.0	4.22	0.85		
	人文客家學院及行政單位	31	13.3	4.10	0.94		
(3)回覆答案之正確性滿意度	電資學院	79	33.9	4.03	0.70	0.385	0.819
	工學院	43	18.5	4.12	0.63		
	理生技學院	31	13.3	4.16	0.90		
	管理學院	49	21.0	4.12	0.93		
	人文客家學院及行政單位	31	13.3	3.97	0.87		
(4)回覆答案之幫助性滿意度	電資學院	79	33.9	4.00	0.68	0.605	0.660
	工學院	43	18.5	4.16	0.61		
	理生技學院	31	13.3	4.16	0.82		
	管理學院	49	21.0	4.16	0.92		
	人文客家學院及行政單位	31	13.3	4.00	1.03		
(5)整體服務的滿意度	電資學院	79	33.9	4.09	0.60	1.169	0.325
	工學院	43	18.5	4.19	0.63		
	理生技學院	31	13.3	4.39	0.67		
	管理學院	49	21.0	4.24	0.80		
	人文客家學院及行政單位	31	13.3	4.13	0.85		

四、每天花費不同時間使用網際網路對 MSN 即時數位參考服務滿意度之差異

如表 4-110，以單因子變異數(ANOVA)分析結果顯示，每天花費不同時間使用網際網路對 MSN 即時數位參考服務滿意度無顯著差異。

表 4-110 每天花費不同時間使用網際網路對 MSN 即時數位參考服務滿意度之差異

項目	時間	個數	%	平均數	標準差	F 檢定	顯著值
(1)館員服務態度滿意度	3 小時(含)以下	92	33.5	4.11	.82	2.043	.108
	4-6 小時	89	32.5	4.26	.70		
	7-9 小時	47	17.2	4.13	.74		
	10 小時(含)以上	46	16.8	4.41	.65		
(2)與館員進行良好的溝通滿意度	3 小時(含)以下	92	33.5	4.04	.82	1.606	.188
	4-6 小時	89	32.5	4.19	.75		
	7-9 小時	47	17.2	4.04	.69		
	10 小時(含)以上	46	16.8	4.30	.70		
(3)回覆答案之正確性滿意度	3 小時(含)以下	92	33.5	4.02	.81	1.886	.132
	4-6 小時	89	32.5	4.18	.70		
	7-9 小時	47	17.2	3.94	.79		
	10 小時(含)以上	46	16.8	4.24	.74		
(4)回覆答案之幫助性滿意度	3 小時(含)以下	92	33.5	3.99	.87	2.619	.051
	4-6 小時	89	32.5	4.15	.68		
	7-9 小時	47	17.2	4.00	.78		
	10 小時(含)以上	46	16.8	4.35	.67		
(5)整體服務的滿意度	3 小時(含)以下	92	33.5	4.10	.76	1.935	.124
	4-6 小時	89	32.5	4.24	.64		
	7-9 小時	47	17.2	4.11	.70		
	10 小時(含)以上	46	16.8	4.37	.64		

五、使用即時通訊軟體的不同經驗對 MSN 即時數位參考服務滿意度之差異

如表4-111，以單因子變異數(ANOVA)分析結果顯示，使用即時通訊軟體的不同經驗對「館員服務態度滿意度」、「與館員進行良好的溝通滿意度」、「回覆答案之正確性滿意度」、「回覆答案之幫助性滿意度」以及「整體服務的滿意度」達到顯著差異。達到顯著差異之項目隨後以Scheffe法進行事後比較，以確定各問項中，那幾個時間的平均數有顯著差異。從表4-112顯示「館員服務態度滿意度」中，10年(含)以上的使用者滿意度最高，7-9年次之，4-6年再次之，3年(含)以下的使用者滿意度最低；「與館員進行良好的溝通滿意度」中，10年(含)以上的使用者滿意度最高，7-9年次之，4-6年再次之，3年(含)以下的使用者滿意度最低；「回覆答案之正確性滿意度」中，10年(含)以上的使用者滿意度最高，7-9年次之，4-6年再次之，3年(含)以下的使用者滿意度最低；「回覆答案之幫助性滿意度」中，10年(含)以上的使用者滿意度最高，7-9年次之，4-6年再次之，3年(含)以下的使用者滿意度最低；「整體服務的滿意度」中，10年(含)以上的使用者滿意度最高，7-9年次之，4-6年再次之，3年(含)以下的使用者滿意度最低。

表 4-111 使用即時通訊軟體的不同經驗對 MSN 即時數位參考服務滿意度之差異

項目	時間	個數	%	平均數	標準差	F 檢定	顯著值
(1)館員服務態度滿意度	3年(含)以下	32	11.7	4.06	.84	2.687	.047*
	4-6年	117	42.7	4.11	.74		
	7-9年	95	34.7	4.32	.72		
	10年(含)以上	30	1.9	4.43	.68		
(2)與館員進行良好的溝通滿意度	3年(含)以下	32	11.7	3.94	.72	5.286	.001**
	4-6年	117	42.7	4.01	.77		
	7-9年	95	34.7	4.23	.75		
	10年(含)以上	30	1.9	4.53	.63		
(3)回覆答案之正確性滿意度	3年(含)以下	32	11.7	3.97	.74	4.696	.003**
	4-6年	117	42.7	3.98	.73		
	7-9年	95	34.7	4.14	.82		
	10年(含)以上	30	1.9	4.53	.57		
(4)回覆答案之幫助性滿意度	3年(含)以下	32	11.7	3.88	.75	5.519	.001**
	4-6年	117	42.7	3.97	.76		
	7-9年	95	34.7	4.21	.78		
	10年(含)以上	30	1.9	4.50	.63		
(5)整體服務的滿意度	3年(含)以下	32	11.7	4.06	.72	5.358	.001**
	4-6年	117	42.7	4.06	.69		
	7-9年	95	34.7	4.27	.71		
	10年(含)以上	30	1.9	4.57	.50		

* p<.05 ** p<.01

表 4-112 使用即時通訊軟體的不同經驗對 MSN 即時數位參考服務滿意度之事後比較

項目		平方和	自由度	平均平方和	事後比較 Scheffe 法
(1)館員服務態度滿意度	組間	4.399	3	1.466	d>c>b>a
	組內	147.324	270	.546	
(2)與館員進行良好的溝通滿意度	組間	8.765	3	2.922	c>b>a
	組內	149.238	270	.553	d>c
(3)回覆答案之正確性滿意度	組間	7.911	3	2.637	c>b>a
	組內	151.622	270	.562	d>c
(4)回覆答案之幫助性滿意度	組間	9.426	3	3.142	c>b>a
	組內	153.713	270	.569	d>c

項目		平方和	自由度	平均平方和	事後比較 Scheffe 法
(5)整體服務的滿意度	組間	7.424	3	2.475	c>b>a
	組內	124.707	270	.462	d>c

六、每天花費不同時間使用即時通訊軟體對 MSN 即時數位參考服務滿意度之差異

如表 4-113，以單因子變異數(ANOVA)分析結果顯示，每天花費不同時間使用即時通訊軟體對 MSN 即時數位參考服務滿意度無顯著差異。

表 4-113 每天花費不同時間使用即時通訊軟體對 MSN 即時數位參考服務滿意度之差異

項目	時間	個數	%	平均數	標準差	F 檢定	顯著值
(1)館員服務態度滿意度	1 小時(含)以下	35	48.2	4.31	.68	.780	.506
	2 小時	132	28.1	4.22	.76		
	3 小時	77	1.9	4.12	.73		
	4 小時(含)以上	30	12.8	4.30	.79		
(2)與館員進行良好的溝通滿意度	1 小時(含)以下	35	48.2	4.17	.71	.177	.912
	2 小時	132	28.1	4.16	.78		
	3 小時	77	1.9	4.09	.76		
	4 小時(含)以上	30	12.8	4.10	.76		
(3)回覆答案之正確性滿意度	1 小時(含)以下	35	48.2	4.11	.72	.082	.970
	2 小時	132	28.1	4.11	.77		
	3 小時	77	1.9	4.09	.71		
	4 小時(含)以上	30	12.8	4.03	.93		
(4)回覆答案之幫助性滿意度	1 小時(含)以下	35	48.2	4.17	.75	.336	.799
	2 小時	132	28.1	4.13	.77		
	3 小時	77	1.9	4.04	.79		
	4 小時(含)以上	30	12.8	4.07	.83		
(5)整體服務的滿意度	1 小時(含)以下	35	48.2	4.29	.67	.440	.724
	2 小時	132	28.1	4.20	.71		
	3 小時	77	1.9	4.13	.69		
	4 小時(含)以上	30	12.8	4.17	.70		

七、一個月進入圖書館的不同頻率對 MSN 即時數位參考服務滿意度之差異

如表 4-114，以單因子變異數(ANOVA)分析結果顯示，一個月進入圖書館的不同頻率對 MSN 即時數位參考服務滿意度無顯著差異。

表 4-114 一個月進入圖書館的不同頻率對 MSN 即時數位參考服務滿意度之差異

項目	次數	個數	%	平均數	標準差	F 檢定	顯著值
(1)館員服務態度滿意度	0-4 次	128	46.7	4.30	.70	1.291	.278
	5-8 次	66	24.1	4.15	.90		
	9-12 次	40	14.6	4.10	.67		
	13 次(含)以上	40	14.6	4.13	.65		
(2)與館員進行良好的溝通滿意度	0-4 次	128	46.7	4.22	.66	1.121	.341
	5-8 次	66	24.1	4.02	1.00		
	9-12 次	40	14.6	4.10	.67		
	13 次(含)以上	40	14.6	4.10	.67		
(3)回覆答案之正確性滿意度	0-4 次	128	46.7	4.19	.68	1.429	.234
	5-8 次	66	24.1	3.95	.97		
	9-12 次	40	14.6	4.08	.66		
	13 次(含)以上	40	14.6	4.05	.71		
(4)回覆答案之幫助性滿意度	0-4 次	128	46.7	4.18	.69	1.093	.353
	5-8 次	66	24.1	3.97	.98		
	9-12 次	40	14.6	4.10	.67		
	13 次(含)以上	40	14.6	4.08	.73		
(5)整體服務的滿意度	0-4 次	128	46.7	4.27	.67	1.171	.321
	5-8 次	66	24.1	4.12	.81		
	9-12 次	40	14.6	4.13	.61		
	13 次(含)以上	40	14.6	4.10	.63		

八、使用 MSN 詢問的不同次數對 MSN 即時數位參考服務滿意度之差異

如表4-115，以單因子變異數(ANOVA)分析結果顯示，使用MSN詢問的不同次數對「館員服務態度滿意度」、「與館員進行良好的溝通滿意度」、「回覆答案之正確性滿意度」、「回覆答案之幫助性滿意度」以及「整體服務的滿意度」達到顯著差異。達到顯著差異之項目隨後以Scheffe法進行事後比較，以確定各問項中，那幾個次數的平均數有顯著差異。從表4-116顯示「館員服務態度滿意度」中，6次(含)以上的使用者滿意度最高，2-5次次之，1次的使用者滿意度最低；「與館員進行良好的溝通滿意度」中，6次(含)以上的使用者滿意度最高，2-5次次之，1次的使用者滿意度最低；「回覆答案之正確性滿意度」中，6次(含)以上的使用者滿意度最高，2-5次次之，1次的使用者滿意度最低；「回覆答案之幫助性滿意度」中，6次(含)以上的使用者滿意度最高，2-5次次之，1次的使用者滿意度最低；「整體服務的滿意度」中，6次(含)以上的使用者滿意度最高，2-5次次之，1次的使用者滿意度最低。

表 4-115 使用 MSN 詢問的不同次數對 MSN 即時數位參考服務滿意度之差異

項目	次數	個數	%	平均數	標準差	F 檢定	顯著值
(1)館員服務態度滿意度	1 次	126	46.0	4.09	.74	4.284	.015*
	2-5 次	103	37.6	4.26	.74		
	6 次(含)以上	45	12.4	4.44	.72		
(2)與館員進行良好的溝通滿意度	1 次	126	46.0	4.01	.76	3.785	.024*
	2-5 次	103	37.6	4.20	.75		
	6 次(含)以上	45	12.4	4.33	.74		
(3)回覆答案之正確性滿意度	1 次	126	46.0	3.97	.80	6.085	.003**
	2-5 次	103	37.6	4.11	.74		
	6 次(含)以上	45	12.4	4.42	.62		
(4)回覆答案之幫助性滿意度	1 次	126	46.0	3.96	.75	5.823	.003**
	2-5 次	103	37.6	4.15	.76		
	6 次(含)以上	45	12.4	4.40	.78		
(5)整體服務的滿意度	1 次	126	46.0	4.06	.71	5.969	.003**
	2-5 次	103	37.6	4.22	.67		
	6 次(含)以上	45	12.4	4.47	.63		

* p<.05 ** p<.01

表 4-116 使用 MSN 詢問的不同次數對 MSN 即時數位參考服務滿意度之事後比較

項目		平方和	自由度	平均平方和	事後比較 Scheffe 法
(1)館員服務態度滿意度	組間	4.650	2	2.325	b>a
	組內	147.073	271	.543	c>b
(2)與館員進行良好的溝通滿意度	組間	4.293	2	2.147	b>a
	組內	153.711	271	.567	c>b
(3)回覆答案之正確性滿意度	組間	6.857	2	3.428	b>a
	組內	152.676	271	.563	c>b
(4)回覆答案之幫助性滿意度	組間	6.722	2	3.361	b>a
	組內	156.417	271	.577	c>b
(5)整體服務的滿意度	組間	5.575	2	2.788	b>a
	組內	126.556	271	.467	c>b

第六節 MSN 即時數位參考問題紀錄單之內容分析

交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務從民國 96 年 8 月 16 起至民國 98 年 3 月 31 日止已服務 1172 件問題。以下內容分析主要分析使用量和問題類型。

(一) 使用量

1. 各月份使用量：民國 96 年 8 月到民國 98 年 3 月共計 20 個月。

如表 4-117，上下學期開學後的第一個及第二個月使用量比較高，之後使用量趨於和緩，例如 96/9-96/10、97/2-97/3、97/9-97/10 以及 98/2-98/3 的使用量比較高；可發現每年的月平均使用量逐年在升高，為 96 年 53.8 次、97 年 55.83 次以及 98 年 77.7 次，但只有 97 年是一個完整的年度，故需持續觀察使用情況比較精確與適當。

表 4-117 96/8-98/3 MSN 詢問次數各月份使用量

年/月	筆數
96/8	37
96/9	60
96/10	63
96/11	43
96/12	66
97/1	45
97/2	50
97/3	61
97/4	46
97/5	47
97/6	58
97/7	53
97/8	53
97/9	73
97/10	78
97/11	50
97/12	56
98/1	56
98/2	64
98/3	113
平均使用量	58.6
96 年平均使用量	53.8
97 年平均使用量	55.8
98 年平均使用量	77.7
總計	1172

2. 工作天使用量：工作天主要是從星期一到星期五，共計五個工作天，因民國 96 年 9 月、民國 97 年 8 月及 98 年 1 月皆出現在星期六補行上班，故呈現星期六筆數，但其數量比例極少。

如表 4-118，星期一到五的使用量以星期二(26%)最多，其次是星期一(22.1%)，星期五(14.8%) 的使用量最少，可知使用者發現問題的頻率和學習動機以星期一和星期二趨高，而星期五是迎接週末的來臨，使用頻率最少。

統計結果也符合文獻調查，如伊利諾大學香檳校區圖書館即時數位參考服務也是以星期二使用量最高(Kibbee, Ward, & Ma, 2002)，紐約州立大學水牛城分校圖書館在秋季學期以星期二居多(Foley, 2002)，湯瑪士傑佛遜大學史卡特紀念圖書館以星期五使用量最低(Kipnis & Kaplan, 2008)。

表 4-118 工作天 MSN 詢問次數使用量

工作天	筆數	%
星期一	254	22.1
星期二	297	26.0
星期三	204	17.4
星期四	226	19.1
星期五	184	14.8
星期六	7	0.6
總計	1172	100.0

3. 時段使用量：將服務時間分成 9:01-12:00、12:01-14:00、14:01-18:00 與 18:01-21:30，共計四個時段，9:01-12:00 與 14:01-18:00 為館員處理和解決問題的時段；12:01-14:00 與 18:00-21:30 為研究所工讀生處理和解決問題的時段。

如表 4-119，所有時段的使用量以 14:01-18:00(32.5%)最高，其次是 9:01-12:00(28.4%)使用量，12:01-14:00(14.7%)使用量最少，但因每時段的時間長度皆不同，這樣比較不盡恰當。當處理問題的對象不同時，回答問題的深度和品質也會有所影響，故而可能會影響使用者詢問的意願。當中午或晚上問問題時，如遇到資料庫問題、校外連線問題或是館務問題時，除借還書櫃檯外，其他工作人員都在休息中，處理的效率不如工作時間那般快速，也會影響使用者詢問的意願。

從文獻調查來看，因每個圖書館將時間設定的時段都不相同，雖然有的以一個小時，有的以兩個小時來區分，但還是看得出來研究結果與文獻調查有相符何處，如東田納西州立大學薛洛德圖書館即時數位參考服務也是以 14-16 點使用量最高(Campbell, Jones, & Shuttle, 2003)，伊利諾大學香檳校區圖書館以 14 點和 15 點使用量最高(Kibbee, Ward, & Ma, 2002)，寶林格林州立大學圖書館以 15 點和 14 點使用量最高(Broughton, 2003)。

表 4-119 時段 MSN 詢問次數使用量

時段	筆數	%
9:01-12:00	337	28.4
12:01-14:00	170	14.7
14:01-18:00	373	32.5
18:01-21:30	292	24.4
總計	1172	100.0

(二) 問題類型

依據第二章所歸納之八類參考問題，分別為指引型、簡單事實型、資料庫型、主題檢索型、研究型、館藏利用政策程序型、連線技術型以及其他。

如表 4-120，問題類型的數量以館藏利用政策程序型問題(34.5%)最高，其次是資料庫(22%)；最少是研究型問題，無人發問。

從文獻調查發現各圖書館之間即時數位參考問題紀錄單的類型差異性很大，有些以研究型問題(Parker & Johnson, 2003)或參考型問題(Sears, 2001) (Jerant & Firestein, 2003)居多，有些則以指引或館藏及政策型居多，如卡內基美隆大學圖書館即時數位參考問題紀錄單以指引型/政策/程序問題最多，事實/快速參考問題和參考型問題最少(Marsteller & Mizzy, 2003)；馬里蘭大學帕克分校圖書館以政策和程序最多，研究型問題最少(Arnold & Kaske, 2005)。

表 4-120 MSN 詢問次數的問題類型總表

問題類型	筆數	%
指引	207	17.7
簡單事實	14	1.1
資料庫	258	22
主題檢索	13	1.1
研究	0	0.0
館藏利用政策程序	405	34.5
連線技術	76	6.5
其他	199	17.1
總計	1172	100.0

表 4-121 到表 4-123 分別為問題類型與月份、工作天以及時段之分析。

表 4-121 MSN 詢問次數的問題類型--依月份分析

	指引	簡單事實	資料庫	主題 檢索	研究	館藏利用 政策程序	連線 技術	其他
96/8	6	1	4	0	0	7	10	9
96/9	15	0	10	0	0	18	4	13
96/10	13	0	14	0	0	21	5	10
96/11	5	0	10	0	0	15	7	6
96/12	2	3	14	0	0	28	5	14
97/1	9	0	10	0	0	15	2	9
97/2	8	0	7	1	0	19	2	13
97/3	13	0	15	1	0	18	2	12
97/4	8	0	17	0	0	11	4	6
97/5	10	3	12	0	0	12	3	7
97/6	7	1	13	0	0	20	5	12
97/7	8	0	9	0	0	20	4	12
97/8	9	0	13	0	0	22	0	9
97/9	9	1	15	0	0	34	2	12
97/10	20	0	17	1	0	20	6	14
97/11	8	0	10	0	0	22	2	8
97/12	4	3	10	3	0	20	1	15
98/1	16	1	12	1	0	18	2	6
98/2	21	0	17	1	0	22	2	1
98/3	16	1	29	5	0	43	8	11
總計	207	14	258	13	0	405	76	199

表 4-122 MSN 詢問次數的問題類型--依工作天分析

	指引		簡單事實		資料庫		主題檢索		研究		館藏利用 政策程序		連線技術		其他	
	筆數	%	筆數	%	筆數	%	筆數	%	筆數	%	筆數	%	筆數	%	筆數	%
星期一	46	22.2	2	14.3	48	18.6	4	30.8	0	0	100	24.7	18	23.7	36	18.1
星期二	54	26.1	5	35.7	60	23.3	3	23.1	0	0	103	25.4	24	31.6	48	24.1
星期三	39	18.8	5	35.7	47	18.2	3	23.1	0	0	65	16.0	6	7.9	39	19.6
星期四	41	19.8	1	7.1	58	22.5	2	15.4	0	0	69	17.0	13	17.1	42	21.1
星期五	26	12.6	1	7.1	43	16.7	1	7.7	0	0	66	16.3	14	18.4	33	16.6
星期六	1	0.5	0	0	2	0.8	0	0	0	0	2	0.5	1	1.3	1	0.5
總計	207	100	14	100	258	100	13	100	0	0	405	100	76	100	199	100

表 4-123 MSN 詢問次數的問題類型--依時段分析

	指引		簡單事實		資料庫		主題檢索		研究		館藏利用 政策程序		連線技術		其他	
	筆數	%	筆數	%	筆數	%	筆數	%	筆數	%	筆數	%	筆數	%	筆數	%
9:01- 12:00	49	23.7	3	21.4	70	27.1	4	30.8	0	0	130	32.1	30	39.5	51	25.6
12:01- 14:00	43	20.8	0	0	30	11.6	1	7.7	0	0	64	15.8	11	14.5	21	10.6
14:01- 18:00	50	24.2	8	57.1	105	40.7	2	15.4	0	0	120	29.6	18	23.7	70	35.2
18:01- 21:30	65	31.4	3	21.4	53	20.5	6	46.2	0	0	91	22.5	17	22.4	57	28.6
總計	207	100	14	100	258	100	13	100	0	0	405	100	76	100	199	100

第七節 綜合分析

本節綜合前面各節的分析結果得知如下：

一、MSN 即時數位參考服務使用情況分析結果

1. 使用者經常使用的即時通訊軟體：以「MSN」居多，其次是「Skype」，而「AOL Instant Messenger」最少。
2. 選擇使用 MSN 即時數位參考服務的理由：以「沒時間親自到館詢問館員」與「快速獲得問題解答」居多，其次是「嘗試新服務」。
3. 從何處得知此服務：以「圖書館網頁」最多，其次是「校園公告」。
4. 位於何處使用此服務：「校內」使用多於「校外」，校內地點以「研究室或辦公室」居多，其次是「宿舍」。
5. 使用者等待多久，館員才開始回覆問題：以「1-5 分鐘」居多，其次是「馬上」，而「16-20 分鐘」最少。
6. 使用 MSN 即時數位參考服務的花費時間：以「5 分鐘內」居多，其次是「6-10 分鐘」，而「16-20 分鐘」最少。
7. 使用 MSN 即時數位參考服務立即得到答案的情況
 - 使用 MSN 即時數位參考服務是否立即得到答案：「是」立即得到答案者居多。進而詢問「否」者，如果無法立即得到答案，之後館員是否以其他參考服務管道提供後續服務，正向回應者高於負向者回應者，但仍有多位使用者不表示意見。
 - 如果無法立即得到答案時，使用者希望多久之內得到館員以其他管道之回覆：以「1 小時內」居多，其次是「4 小時內」，而「2-4 天內」最少。
8. 使用此服務是否曾遭遇到其他困難：「否」者居多。
9. 選擇此服務的優點：以「容易操作使用」居多，其次是「快速獲得解答」。

10. 選擇此服務的缺點：以「無法用文字將問題表達清楚」居多，其次是「提供服務時間太短」，而「介面操作困難」最少。
11. 希望提供此服務的時段：以「18:01-21:30」居多，其次是「14:01-18:00」，而「1:01-9:00」最少。
12. 希望單次使用此服務的時間長短：以「5分鐘內」居多，其次是「6-10分鐘」，而「超過21分鐘」最少。
13. MSN即時數位參考服務的感受度：以「願意再次使用此服務」的感受度最高，其次是「樂意向朋友或同事推薦使用此服務」，而「未來會增加使用其他服務方式」最少。
14. MSN即時數位參考服務的服務滿意度：以「館員服務態度滿意度」最高，其次是「整體服務的滿意度」，而「回覆答案之正確性滿意度」最少。

二、影響使用者對 MSN 即時數位參考服務使用情況之分析結果

如表 4-124，影響使用者對 MSN 即時數位參考服務使用情況之分析顯示，「花費時間」、「是否立即得到答案」以及「遭遇困難」等四項在八個自變項中無顯著差異；「從何處得知此服務」、「位於何處使用此服務」、「等待時間」、「多久時間內收到回覆」以及「希望單次使用時間長短」等四項在八個自變項中均有一個(含)以上的顯著性差異。

表 4-124 影響使用者對 MSN 即時數位參考服務使用情況之分析彙整表

分析項目	自變項							
	性別	身份	學院	每天使用 網際網路 的時間	使用即時 通訊軟體 的經驗	每天使用 即時通訊軟體 的時間	平均一個月 進入圖書館 的頻率	MSN 詢 問次數
(1)從何處得知該服務								*
(2)位於何處使用該服務	*	***			**		***	*
(3)等待時間							*	
(4)花費時間								
(5)是否立即得到答案								
(6)多久時間內收到回覆			*					
(7)遭遇困難								
(8)希望單次使用時間長 短								*

*p<.05 ** p<.01 *** p<.000

三、MSN 詢問次數相關性分析結果

探討 MSN 詢問次數與四項基本資料（包括每天使用網際網路的時間、使用即時通訊軟體的經驗、每天使用即時通訊軟體的交談時間以及平均一個月進入圖書館的頻率，共四項），此五者間彼此是否具有相關的影響程度。發現 MSN 詢問次數僅與「使用即時通訊軟體的經驗」具有顯著的相關，顯示使用者使用即時通訊軟體的經驗越久，則利用 MSN 詢問次數頻率越高。

四、影響使用者對 MSN 即時數位參考服務感受度之因素結果

如表 4-125，影響使用者對 MSN 即時數位參考服務感受度之分析顯示，「館員有足夠的交談時間回覆您的問題」、「館員提供的答案或資訊符合您的需求」、「館員確實了解您的問題」、「願意再次使用該服務」、「樂意向朋友或同事推薦使用該服務」、「未來會減少使用其他服務方式」、「未來會增加使用其他服務方式」以及「相較於其他諮詢方式覺得此種參考服務方式能獲得更充分的解答」等八項在八個自變項中均有一個(含)以上的顯著性差異。

表 4-125 影響使用者對 MSN 即時數位參考服務感受度之因素彙整表

分析項目	自變項							
	性別	身份	學院	每天使用 網際網路 的時間	使用即時 通訊軟體 的經驗	每天使用 即時通訊軟體 的時間	平均一個月 進入圖書館 的頻率	MSN 詢問 次數
(1)館員有足夠的交談時間回覆您的問題								*
(2)館員提供的答案或資訊符合您的需求					*		*	
(3)館員確實了解您的問題								*
(4)願意再次使用該服務		*						***
(5)樂意向朋友或同事推薦使用該服務					*			
(6)未來會減少使用其他服務方式								*
(7)未來會增加使用其他服務方式		**						*
(8)相較於其他諮詢方式覺得此種參考服務方式能獲得更充分的解答				*		*	*	**

* p<.05 ** p<.01 *** p<.000

五、影響使用者對 MSN 即時數位參考服務感受滿意度之因素結果

如表 4-126，影響使用者對 MSN 即時數位參考服務感受滿意度之分析顯示，「館員服務態度滿意度」、「與館員進行良好的溝通滿意度」、「回覆答案之正確性滿意度」、「回覆答案之幫助性滿意度」以及「整體服務的滿意度」等五項在八個自變項中均有一個(含)以上的顯著性差異。

表 4-126 影響使用者對 MSN 即時數位參考服務滿意度之因素彙整表

分析項目	自變項							
	性別	身份	學院	每天使用 網際網路 的時間	使用即時 通訊軟體 的經驗	每天使用 即時通訊軟體 的時間	平均一個月 進入圖書館 的頻率	MSN 詢問 次數
(1)館員服務態度滿意度		*			*			*
(2)與館員進行良好的溝通滿意度		*			**			*
(3)回覆答案之正確性滿意度					**			**
(4)回覆答案之幫助性滿意度					**			**
(5)整體服務的滿意度					**			**

* p<.05 ** p<.01 *** p<.000

六、MSN 即時數位參考問題紀錄單之分析結果

(一) 使用量：

1. 各月份：

分析範圍為民國 96 年 8 月到民國 98 年 3 月共計 20 個月。上下學期開學後的第一個及第二個月使用量比較高，之後使用量趨於和緩。但因只有 97 年是一個完整的年度，故需持續觀察使用情況比較精確與適當。

2. 工作天：

星期一到五的使用量以星期二(26%)最多，其次是星期一(22.1%)，星期五(14.8%) 的使用量最少。

3. 時段：

分成 9:01-12:00、12:01-14:00、14:01-18:00 與 18:01-21:30，共計四個時段，9:01-12:00 與 14:01-18:00 為館員處理和解決問題的時段；12:01-14:00 與 18:01-21:30 為研究所工讀生處理問題的時段。以 14:01-18:00(32.5%)最高，其次是 9:01-12:00(28.4%)使用量，12:01-14:00(14.7%)使用量最少。。

(二) 問題類型：

依據第二章所歸納之八類參考問題，分別為指引型、簡單事實型、資料庫型、主題檢索型、研究型、館藏利用政策程序型、連線技術型以及其他。問題類型的數量以館藏利用政策程序型問題(34.5%)最高，其次是資料庫問題(22%)，最少是研究型問題，無人發問。

第五章 結論與建議

本研究的主要目的在探討使用者對交通大學圖書館（以下簡稱該館）MSN 即時數位參考服務（以下簡稱該服務）的使用情況，了解使用者對於該服務的意見，以改善和提升該服務的服務品質。本研究運用問卷調查法與內容分析法，茲將研究結果與發現歸納分析與整理如下，並提出結論建議。

第一節 結論

本節根據第二章文獻分析、第三章第二節研究對象以及第四章研究結果的討論分析，歸納出結論如下：

一、圖書館即時數位參考服務之使用評估面向

從研究發現，圖書館進行即時數位參考服務使用評估所使用的研究方法主要為內容分析與使用者問卷調查。

分析即時數位參考服務問題紀錄單之內容，主要項目為問題類型和使用量分析，使用量分析範圍為各月份、工作天以及時段。

使用者問卷調查主要分為五大項。

1. 基本資料：分為身份別、主修以及過去一年進入圖書館的頻率，共計三項。
2. 參考服務的使用情況：假如想要獲得幫助，哪些是較喜歡的參考服務方式、在館內遇到問題想要獲得幫助，哪些是較喜歡的參考服務方式，以及在館外遇到問題想要獲得幫助，哪些是較喜歡的參考服務方式，共計三項。
3. 即時數位參考服務的使用情況：選擇此服務的理由、從何處得知此服務、通常位於何處使用此服務、使用此服務之前曾試著使用其他資源解決問題、提問問題共花費多少時間、館員提供足夠的時間回覆問題、館員提供適合的資源回答問題、館員確實了解使用者的問題、館員充分解答使用者的問題、如果無法立即得到答案，希望多久之內收到回覆、是否被轉介、在結束對話前，館員是否會問使用者是否真正獲得解答、願意再次使用、樂意向朋友或同事推薦本服務、覺得此參考服務方式相較於其他諮詢方式獲得更充分的解答、如果沒此服務會選擇哪些服務以及是否曾遭遇到其他困難，共計 17 項。
4. 即時數位參考服務的看法：此服務的優點、此服務的缺點、最希望提供服務的時段以及希望單次使用此服務的時間長短，共計四項。
5. 服務滿意度：此服務容易使用程度、館員的品質、館員服務態度之禮貌性、館員服務態度之耐心性、館員服務態度之熱情性、答案的滿意度、回覆答案之速度、回覆答案之正確性、回覆答案之完整性、回覆答案之幫助性、整體服務的滿意度、此服務是否收到預期內的幫助、使用此服務的經驗是正面的、感覺此服務的回應和款待程度、整體而言此服務是有幫助的、使用過此

服務後，未來是否會增加或減少其他參考服務方式、使用過此服務後，未來是否會減少其他參考服務方式以及對此服務之建議或意見(開放式問題)，共計 18 項。

本研究之問卷設計，係綜合彙整這些面向及交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務現況需求編製而成。

二、了解交通大學圖書館數位參考服務之現況

(一) 交通大學圖書館提供之數位參考服務

該館曾經使用或目前使用中的數位參考服務方式共五種，為常見問題集、電子郵件（以下簡稱 E-mail）、網頁表單、QuestionPoint 以及 MSN 即時數位參考服務，其中 QuestionPoint 因成效不佳及其他因素，已於民國 97 年 1 月終止此服務。

(二) 交通大學圖書館數位參考服務之實施成效

因為常見問題集的使用未提供統計數字，故不在此討論其成效。該館自民國 90 年開始提供 E-mail 服務，因為數位參考服務當時還不普及，民國 90 及 91 年時數位和傳統參考服務相比之下，使用率很低(民國 90 年使用率 1%，民國 91 年為 3%)。民國 92 年 5 月加入網頁表單服務，民國 94 年 6 月加入 QuestionPoint 服務，民國 96 年 8 月加入 MSN 即時數位參考服務服務，這段期間數位參考服務使用率持續增加中且趨向穩定，至民國 97 年底，使用者利用數位參考服務方式問問題的比率佔參考問題的 14%。

該館自民國 96 年 8 月開始加入 MSN 即時數位參考服務，從該館各種數位參考服務工具之使用率排名可知推出後頗受歡迎，民國 96 年數位參考服務工具使用排名為 E-mail(46%) > MSN(24%) > QP(16%) > Web-form(14%)，以 E-mail 使用率最高；民國 97 年數位參考服務工具使用排名為 E-mail(49%) > MSN(44%) > Web-form(7%)，仍以 E-mail 使用率最高，MSN 使用率也是頗高，後勢看漲。

三、分析使用者對交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務的使用情況

(一) 使用者透過 MSN 即時數位參考服務來詢問問題之次數頻率

根據問卷回覆，近一年使用 MSN 詢問問題的次數，超過 1 次的比例高於只使用 1 次(54%：46%)；再根據近一年的使用量內容分析顯示，使用超過 1 次的使用者也高於只用 1 次的使用者(57%：43%)。無論從問卷回覆或使用量分析皆顯示使用者具再使用意願與行動。MSN 詢問次數與使用即時通訊軟體的經驗具有顯著的相關，表示使用者使用即時通訊軟體的經驗愈久，則利用 MSN 詢問次數頻率愈高。

(二) 使用者選擇 MSN 即時數位參考服務的理由

以沒時間親自到館詢問館員及快速獲得問題解答比例最高，使用者描述願意再次使用該服務的原因也是以快速與方便為最多人陳述的理由，與選擇該服務

的理由頗為一致。

(三) 使用者得知 MSN 即時數位參考服務的管道

使用者從圖書館網頁得知該服務之比例最高，表示將該服務的訊息置於圖書館首頁，有達到宣傳和推廣的效果。

(四) 使用者使用 MSN 即時數位參考服務的地點

使用者使用該服務的地點方面，與性別、身份、使用即時通訊軟體的經驗、平均一個月進入圖書館的頻率以及 MSN 詢問次數等因素間具有顯著差異。

1. 男性通常於校內研究室或辦公室使用該服務居多，而女性通常於校外使用該服務較多。
2. 大學生通常在校內宿舍使用該服務居多，研究生和教職員通常於校內研究室或辦公室使用較多，校外人士則以在校外使用較多；整體而言以校內的研究室或辦公室比例最高。
3. 使用即時通訊軟體 3 年(含)以下的使用者通常於校內宿舍使用該服務較多，4-6 年者於校內研究室或辦公室居多，7-9 年者則於校內研究室或辦公室和校外較多，10 年(含)以上者於校外使用該服務較多。
4. 一個月進入圖書館 0-4 次的使用者通常於校外較多；5-8 次和 9-12 次通常於校內研究室或辦公室使用該服務居多；13 次(含)以上通常於校內宿舍使用該服務較多。
5. 利用 MSN 詢問 1 次問題者通常於校內宿舍使用該服務較多；詢問 2-5 次問題者於校內研究室或辦公室居多；6 次(含)以上者則於校外使用該服務較多。

(五) 使用者使用 MSN 即時數位參考服務立即得到答案的情況

1. 使用者使用 MSN 即時數位參考服務是否立即得到答案？如果無法立即得到答案，之後館員是否以其他參考服務管道提供後續服務
2. 如果無法立即得到答案時，使用者希望多久之內得到館員以其他管道之回覆？

約八成使用者使用該參考服務時可立即得到答案，但仍有一成使用者沒有立即得到答案。因有些問題無法即時處理之，故繼續詢問這一成使用者，之後館員是否有以電話或電子郵件等其他參考服務的管道提供後續服務，同意者此看法者較多(48.5%)。

執行該服務時有時候無法將所有問題都立即解決，當無法立即得到答案時，使用者希望多久之內收到館員透過電話或電子郵件等其他參考服務的管道的回覆，使用者的問卷回覆顯示以 1 小時內比例最高，顯示使用者希望在最短時間內得到答案以解決問題。然而在實際情況上，如遇到校外連線問題、資料庫連線狀況或是需麻煩第三方處理解決狀況時，對方接收、解決問題到回覆的時間比較難掌握，如果又遇到下班時間時，回覆時間需往後延遲。

(六) 使用者使用 MSN 即時數位參考服務時所遭遇的困難

主要是有些資訊很難單純用文字敘述清楚，有時容易成誤解，以及不同 MSN

即時參考服務人員對圖書館業務熟悉程度略有不同。因目前交通大學圖書館 MSN 即時參考服務只提供文字交談，受文字限制仍有改善空間，故需搭配語音或是即時畫面的傳遞以提升服務品質；因受人力和經費的限制，目前 MSN 即時參考服務人員並非全部是館員，需依賴研究生的配合，人員的訓練和繼續教育具有成長空間。

(七) 使用者認為 MSN 即時數位參考服務的優點與缺點

在優點方面，讀者的反應以容易操作使用之比例最高，表示選擇即時數位參考服務的工具需以容易操作使用為第一考量。在缺點方面，則以無法用文字將問題表達清楚比例最高，此結果符合使用者遭遇困難的狀況。

(八) 使用者希望提供 MSN 即時數位參考服務的時段

以 18:01-21:30 時段比例最高，其次是 14:01-18:00，接下來是 9:01-12:00，接著是 12:01-14:00，該館提供服務的四個時段也符合使用者最希望提供服務的前四個時段，表示目前提供服務時段滿足使用者的期望。

(九) 使用者希望單次使用 MSN 即時數位參考服務的時間長短

以 5 分鐘內結束比例最高，使用者希望在最短時間內得到答案，但使用時間的長短會因問題的深淺度、打字輸入的速度、使用者表達能力以及參考人員正確釐清與了解使用者內在的問題與需求的能力等多種因素影響。圖書館應站在服務的角度，秉持最快速度及最佳品質的信念來面對使用者。

四、使用者對交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務的看法

(一) 使用者對交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務的感受度

MSN 即時數位參考服務的感受度次數分配方面，以願意再次使用該服務的感受同意程度最高，並與身份以及 MSN 詢問次數具有顯著差異。在身分方面，以研究生願意再次使用該服務的感受度比例最高；在 MSN 詢問次數方面以 2-5 次使用者願意再次使用該服務的感受度比例最高，其次是 6 次(含)以上，此結果符合實際的使用量分析，使用超過 1 次的使用者高於只用 1 次的使用者。

相較於其他參考服務方式，覺得 MSN 即時數位參考服務能獲得更充分解答的感受度方面，與每天使用網際網路的時間、每天使用即時通訊軟體的時間、平均一個月進入圖書館的頻率以及 MSN 詢問次數具有顯著差異。在每天使用網際網路的時間方面，以 10 年(含)以上的感受度比例最高，在每天使用即時通訊軟體的時間方面，以 4 小時(含)以上的感受度比例最高，表示每天使用網路及使用 MSN 時間愈久的使用者，愈認同 MSN 即時參考服務能獲得更充分的解答；在平均一個月進入圖書館的頻率方面以 0-4 次的比例最高；在 MSN 詢問次數方面以 6 次(含)以上的比例最高，表示愈常使用 MSN 詢問問題的使用者，愈認同 MSN 即時參考服務能獲得更充分的解答。

(二) 使用者對交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務的滿意度

MSN 即時數位參考服務的滿意度次數分配方面，以整體服務的滿意程度最高，並與使用即時通訊軟體的經驗和 MSN 詢問次數具有顯著差異。在使用即時

通訊軟體的經驗方面，以 10 年(含)以上的比例最高，在 MSN 詢問次數方面，以 6 次(含)以上的比例最高，因 MSN 詢問次數與使用即時通訊軟體的經驗具有顯著的相關，表示使用者使用即時通訊軟體的經驗愈久，則利用 MSN 詢問次數頻率愈高，整體服務的滿意程度亦愈高。

館員服務態度滿意程度方面，與身份、使用即時通訊軟體的經驗以及 MSN 詢問次數具有顯著差異，在身份方面以校外人士的比例最高，在使用即時通訊軟體的經驗方面，以 10 年(含)以上的比例最高，在 MSN 詢問次數方面，以 6 次(含)以上的比例最高，表示使用者使用即時通訊軟體的經驗愈久，則利用 MSN 詢問次數頻率愈高，亦較滿意館員的服務態度。整體而言，使用者對館員服務態度之看法，以持正面態度者居多。

與館員進行良好的溝通滿意程度方面，與身份、使用即時通訊軟體的經驗以及 MSN 詢問次數具有顯著差異。在身份方面以校外人士的比例最高；在使用即時通訊軟體的經驗方面以 10 年(含)以上的比例最高，在 MSN 詢問次數方面，以 6 次(含)以上的比例最高，表示使用者使用即時通訊軟體的經驗愈久，則利用 MSN 詢問次數頻率愈高，亦較滿意與館員間的溝通。整體而言，使用者對與館員進行良好的溝通之看法，以持正面態度者居多。

回覆答案之正確性滿意程度方面，與使用即時通訊軟體的經驗以及 MSN 詢問次數具有顯著差異。在使用即時通訊軟體的經驗方面，以 10 年(含)以上的比例最高，在 MSN 詢問次數方面，以 6 次(含)以上的比例最高，表示使用者使用即時通訊軟體的經驗愈久，則利用 MSN 詢問次數頻率愈高，對回覆答案的正確性亦較滿意。整體而言，使用者對與回覆答案之正確性的看法，以持正面態度者居多。

回覆答案之幫助性滿意程度方面，與使用即時通訊軟體的經驗以及 MSN 詢問次數具有顯著差異，在使用即時通訊軟體的經驗方面，以 10 年(含)以上的比例最高，在 MSN 詢問次數方面，以 6 次(含)以上的比例最高，表示使用者使用即時通訊軟體的經驗愈久，則利用 MSN 詢問次數頻率愈高，也有較高比例認為所回覆的答案對他們有所幫助。整體而言，使用者對回覆答案之幫助性之看法，大部份持正面態度者居多。

(三) 使用者對交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務的建議

使用者主要認為忙碌的時候可以增加人手或是增加 MSN 帳號，加快回覆答案的速度。希望加強 MSN 即時數位參考服務人員的工作訓練和服務態度，面對使用者皆能展現親切與熱忱。此外人員在接班時能正確了解使用者詢問的問題，別讓使用者重新解釋問題內容。

使用者認為該服務應繼續維持下去並且延長服務的時間。此外希望增加語音通話和視訊功能，讓使用者不只是面對冰冷的文字，也可以感受到真實感和親切感。

第二節 建議

本研究依據研究結果，對交通大學圖書館MSN即時數位參考服務，提出下列建議。

一、持續推廣 MSN 即時數位參考服務

截至 2009 年 3 月為止，使用該館 MSN 即時參考服務已達 1172 次，相較於其他數位參考服務，使用 MSN 即時參考服務的比例已近 49%，而且每年的平均使用率皆有向上提升的趨勢。期望該服務能穩定中求成長，雖然使用一次以上的使用者不少，但除了把握現有的使用者外，更需要讓更多使用者知道該服務，透過各種可能的行銷管道盡量定期宣傳與推銷該服務，尤其把握新學期的開始，藉由訓練課程或活動來吸引新生注意並進而使用該服務。此外，希望能獲得館方的重視，投入更多的人力與經費。

二、增進參考晤談的能力

在參考服務中，了解使用者問題和使用者的溝通是件不容易的事情，尤其是透過網路的方式，無法看到使用者的表情和語句，更增加困難度(蔡碧芳，民 92)。

問卷調查結果得知，使用者反應使用該服務遭遇到的困難主要是有些資訊很難單純用文字敘述清楚，有時容易成誤解，且超過一半使用者認為「無法用文字將問題表達清楚」是該服務的缺點。因該服務目前只提供文字交談，在單靠文字交流的環境裡，參考晤談的技巧和能力顯得重要。參考晤談的本質是溝通，目的在於正確地釐清和辨識使用者內在的問題與需求，參考人員引導讀者問問題的技巧、學習文字溝通，甚至提升文字談話品質，對話結束前確認提供答案的的相關性以滿足使用者需求(沈寶環主編，民 81)。

三、評估增加語音通話和視訊功能之可能性

因考量到人力因素和網路頻寬的穩定，交通大學圖書館提供 MSN 數位參考服務只侷限在文字方面。從問卷調查結果得知，在 MSN 數位參考服務的環境，只依賴文字的交流仍有許多限制和困擾，使用者期待更完善的服務。隨著技術的發展、雙方網路和設備的穩定性、人力的提升與經費的支援，或許交通大學圖書館 MSN 數位參考服務不單單只是文字，還能包括視訊或語音參考服務，這樣也能追隨上時代的腳步，讓數位參考服務的形式更加多元化及提升效率，MSN 數位參考服務成為圖書館服務的主流。

四、持續改善服務品質

問卷結果中發現目前該服務仍有一些缺點，主要是加強服務態度以及減少使用者等待回覆時間。由於透過網路的對談不具親切感，容易引起雙方誤會與不悅，此時館員用字遣詞更為禮貌性產生良好的互動，讓使用者感受到館員的服務熱忱。

使用者選擇該服務的理由就是看上快速獲得問題解答(54.7%)的性質，但使用者反應等待時間超過 5 分鐘的比率近 20%，仍有改進的空間，當線上使用者發問時正在處理電話或現場的使用者，應客氣地請線上使用者稍等一下馬上會處理

其問題，別讓使用者苦苦等待無人接應。由於目前交通大學圖書館係以同一人員於同一時段負責傳統參考服務（現場、電話）與 MSN 即時數位參考服務，如果經常同時間處理線上和現場使用者之的比率過高時，可能得評估由不同人員於同一時段分別負責兩種參考服務的可能性，讓使用者快速得到資源，以期能展現服務的效能。

五、定期評鑑

除了從參考問題交談紀錄中了解問題的性質，必須定期評鑑該服務以了解使用者對該服務的感受程度和滿意程度，真正改善並提供最佳的服務。

第三節 後續研究建議

本研究限於時間與人力，尚有不足之處，謹提出下列建議，供後續研究之參考。

一、更深入分析參考問題交談紀錄

本研究只針對參考問題交談紀錄做初步的使用量及問題類型分析，後續研究者可進行較深入的研究，研究每一次(Session)使用者問幾個問題，問問題的時間長度，以及評估所提供答案的正確性，以檢視回覆答案的質量和深度。此外，使用者在不同參考服務（電話、現場、網頁表單、MSN 即時數位參考服務）所提出的問題類型是否有所差異，亦是一值得探究的問題。

二、擴大研究對象

本研究之目的在探討使用者對交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務的使用情況和經驗，建議未來研究者可針對從事 MSN 即時數位參考服務的人員進行訪談或問卷，了解實際從事該服務時的感受，包括優缺點、困擾以及對自己的期許等等問題，比較服務人員和使用者兩者之間對該服務認知的差異性。

三、運用其他研究方法進行評鑑

評鑑(Evaluation)的方式有很多種，除了內容分析及問卷外，也可利用深入訪談法，因有些資訊是無法單靠文字所獲取的，透過訪談可了解及收集到更多使用者對該服務的想法和期待，更希望圖書館改善該服務的方向是貼近使用者實際的感受與心聲，這樣的服務才具有意義和價值。

參考文獻

- American Library Association. (2004). *Guidelines for Implementing and Maintaining Virtual Reference Services*. Retrieved June 1, 2009, from <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/rusa/resources/guidelines/virtrefguidelines.cfm>
- Arnold, J., & Kaske, N. K. (2005). Evaluating the Quality of a Chat Service. *portal: Libraries and the Academy*, 5(2), 177-193.
- Bopp, R. E., & Smith, L. C. (2001). *Reference and information services :an introduction* (3rd ed.). Englewood: Libraries Unlimited.
- Breitbach, W., Mallard, M., & Sage, R. (2009). Using Meebo's embedded IM for academic reference services: A case study. *Reference Services Review*, 37(1), 83-98.
- Broughton, K. M. (2003). Usage and User Analysis of a Real-Time Digital Reference Service. *The Reference Librarian*, 38(79), 183 - 200.
- Campbell, K. A., Jones, M. F., & Shuttle, J. (2003). Chat Reference -- One University's Experience. *The Reference Librarian*, 38(79), 297 - 309.
- Chat Reference Libraries*. Retrieved June 26, 2009, from http://liswiki.org/wiki/Chat_reference_libraries
- Ciccone, K., & Vanscoy, A. (2003). Managing an Established Virtual Reference Service. *Internet Reference Services Quarterly*, 8(1), 95 - 105.
- Cummings, J., Cummings, L., & Frederiksen, L. (2007). User Preferences in Reference Services: Virtual Reference and Academic Libraries *portal: Libraries and the Academy*, 7(1), 81-96.
- Curtis, D., & Greene, A. (2004). A university-wide, library-based chat service. *Reference Services Review*, 32(3), 220-233.
- Diamond, W., & Pease, B. (2001). Digital reference: a case study of question types in an academic library. *Reference Services Review*, 29(3).
- Foley, M. (2002). Instant Messaging Reference in an Academic Library: A Case Study. *College & Research Libraries*, 63(1), 36-45.
- Granfield, D., & Robertson, M. (2008). Preference for Reference: New Options and Choices for Academic Library Users. *Reference & User Services Quarterly*, 48(1), 44-53.
- Groote, S. L. D., Dorsch, J. L., Collard, S., & Scherrer, C. (2005). Quantifying Cooperation: Collaborative Digital Reference Service in the Large Academic Library. *College & Research Libraries*, 66(5), 436-454.
- Gross, M., McClure, C. R., & Lankes, R. D. (2001). *Assessing Quality in Digital*

- Reference Services Overview of Key Literature on Digital Reference*. New York: Neal-Schuman Publishers.
- Horowitz, L. R., Flanagan, P. A., & Helman, D. L. (2005). The Viability of Live Online Reference: An Assessment. *portal: Libraries and the Academy* 5(2), 239-258.
- Hvass, A., & Myer, S. (2008). Can I help you? Implementing an IM service. *The Electronic Library*, 26(4), 530-544.
- Janes, J. (2003). *Introduction to reference work in the digital age*. New York: Neal-Schuman.
- Jerant, L. L., & Firestein, K. (2003). Not Virtual, but a Real, Live, Online, Interactive Reference Service. *Medical Reference Services Quarterly*, 22(2), 57 - 68.
- Katz, W. A. (2002). *Introduction to reference work*. (v.1). Boston : McGraw-Hill.
- Kibbee, J., Ward, D., & Ma, W. (2002). Virtual service, real data: results of a pilot study *Reference Services Review*, 30(1), 25-36.
- Kipnis, D. G., & Kaplan, G. E. (2008). Analysis and Lessons Learned Instituting an Instant Messaging Reference Service at an Academic Health Sciences Library -- The First Year. *Medical Reference Services Quarterly*, 27(1), 33 - 51.
- Kwon, N. (2007). Public library patrons' use of collaborative chat reference service: The effectiveness of question answering by question type. *Library & Information Science Research*, 29(1), 70-91.
- Lankes, R. D., Gross, M., & McClure, C. R. (2003). Cost, Statistics, Measures, and Standards for Digital Reference Services: A Preliminary View., 51(3), 401.
- LEE, I. J. (2004). Do Virtual Reference Librarians Dream of Digital Reference Questions?: A Qualitative and Quantitative Analysis of Email and Chat Reference. *Australian Academic and Research Libraries* 35(2), 95-110.
- Marsteller, M. R., & Mizzy, D. (2003). Exploring the Synchronous Digital Reference Interaction for Query Types, Question Negotiation, and Patron Response. *Internet Reference Services Quarterly*, 8(1), 149 - 165.
- Meert, D. L., & Given, L. M. (2009). Measuring Quality in Chat Reference Consortia: A Comparative Analysis of Responses to Users' Queries. *College & Research Libraries*, 70(1), 71-84.
- OCLC (2002). *QuestionPoint*. Retrieved June 26, 2009, from <http://www.questionpoint.org/>
- Reitz., J. M. (2004). *ODLIS —Online Dictionary for Library and Information Science*. Retrieved June 1, 2009, from http://lu.com/odlis/odlis_r.cfm
- Parker, S. K., & Johnson, E. D. (2003). The Region 4 Collaborative Virtual Reference Project. *Medical Reference Services Quarterly*, 22(2), 29 - 39.
- Pomerantz, J., Luo, L., & McClure, C. R. (2006). Peer review of chat reference

- transcripts: Approaches and strategies. *Library & Information Science Research*, 28(1), 24-48.
- Ronan, J. S. (2003). *Chat reference :a guide to live virtual reference services*. Westport, Conn.: Libraries Unlimited.
- Ruppel, M., & Fagan, J. C. (2003). Instant messaging reference: users' evaluation of library chat. *Reference Services Review*, 30(3), 183-197.
- Sears, J. (2001). Chat Reference Service: An Analysis of one Semester's Data. *Issues in Science & Technology Librarianship*, 32.
doi:http://www.istl.org/01-fall/article2.html
- Sims, M. E. (2003). Virtual Reference Services -- The LSU Libraries Experience. *The Reference Librarian*, 38(79), 267 - 279.
- Stoffel, B., & Tucker, T. (2004). E-mail and chat reference: assessing patron satisfaction. *Reference Services Review*, 32(2).
- Taddeo, L., & Hackenberg, J. M. (2006). The Nuts, Bolts, and Teaching Opportunities of Real-Time Reference. *College & Undergraduate Libraries*, 13(3), 63 - 85.
- The Library of Cornell University. (2009). *Text a Librarian*- Retrieved June 27, 2009, from <https://confluence.cornell.edu/display/CULLABS/Text+a+Librarian>
- Wan, G. G., Clark, D., Fullerton, J., Macmillan, G., Reddy, D. E., Stephens, J., et al. (2009). Key issues surrounding virtual chat reference model. *Reference Services Review*, 37(1), 73-82.
- Ward, D. (2004). Measuring the Completeness of Reference Transactions Online Chats: Results of an Unobtrusive Study. *Reference & User Services Quarterly*, 44(1), 46-58.
- 王振鵠、鄭恆雄、賴美玲、蔡佩玲（民 80）。圖書資料運用。台北縣：空大。
- 王梅玲、林志鳳、王美鴻、賴美玲（民 91）。圖書館使用實務。台北縣蘆州市：空大。
- 王愛珠（民 96）。參考諮詢服務的發展：從傳統、線上到線上合作。臺灣圖書館管理季刊，3(4)，28-40。
- 王錫璋（民 87）。圖書館資源的利用。台北市：台灣書店。
- 石秋霞（民 93）。數位參考服務知識庫之比較研究：以 Google Answers 及 QuestionPoint 為例。中國圖書館學會會報，72，89-104。
- 沈寶環主編（民 81）。圖書館讀者服務。台北市：學生。
- 吳美美（民 97）。朝向小眾化與專業化的虛擬參考服務。臺灣圖書館管理季刊，4(4)，9-23。
- 胡志根（民 95）。圖書館參考服務與虛擬社群的經營（上）。國立臺灣師範大學圖書館通訊，73，12-16。
- 洪郁棠（民 97）。大學圖書館數位參考諮詢服務評鑑指標之研究。未出版之碩

- 士論文，國立中興大學圖書資訊學研究所，台中市。
- 胡述兆（民 85）。《圖書館學與資訊科學大辭典（中）》。台北市：漢美。
- 胡述兆、王梅玲（民 92）。《圖書資訊學導論》。台北市：漢美。
- 徐嘉僑（民 94）。數位化參考服務在現代化圖書館的運用。《臺灣圖書館管理季刊》，1(2)，60-76。
- 涂曉晴（民 86）。我國大學校院圖書館參考服務應用網際網路之研究。《大學圖書館》，1(2)，123-140。
- 涂曉晴（民 89）。電子郵件參考服務--邁向虛擬參考服務之路。《國立中央圖書館臺灣分館館刊》，6(3)，46-60。
- 陳育佑（民 95）。公共圖書館即時數位參考服務之使用行為研究：以臺北市立圖書館為例。未出版之碩士論文，國立中興大學圖書資訊學研究所，台中市。
- 黃光雄、簡茂發（民 80）。《教育研究法》。台北市：師大書苑。
- 黃斐籃（民 95）。網路問答服務系統之研究：以臺北市立圖書館線上參考服務系統與 Yahoo!奇摩知識+為例。未出版之碩士論文，國立臺灣師範大學社會教育學系在職進修碩士班，台北市。
- 蔡碧芳（民 91）。淺談數位參考服務。《美國資訊科學與技術學會臺北學生分會會訊》，15，35-56。
- 蔡碧芳（民 92）。我國大學圖書館數位參考服務發展之研究。未出版之碩士論文，國立臺灣大學圖書資訊學研究所，台北市。
- 魯安（民 96）。《研究方法概論：研究與方法》。臺北市：五南。
- 薛理桂、顧力仁、賴美玲（民 86）。《圖書館使用實務（再版）》。台北縣：空大。
- 蘇小鳳（民 93）。淺談即時數位參考諮詢服務中的人：參考館員之角色、工作模式與態度。《中國圖書館學會會報》，73，109-123。
- 蘇小鳳（民 94）。《即時數位參考諮詢服務》。台北市：文華。

附錄一：「國立交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務使用情況」問卷調查

親愛的受訪者，您好：

感謝您抽空填寫此問卷。本問卷主要的目的是了解使用者使用國立交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務之經驗與看法，作為圖書館提升服務品質之參考。

由於您的經驗和意見是本研究成功的關鍵，懇請撥冗填答！本問卷所得資料僅供本學術研究分析使用，個人資料絕對保密，敬請安心填答，並請於 6 月 4 日前填答，由衷地感謝您熱心的協助和支持，致上最誠摯的謝意，謝謝！！

最後，再次感謝您的配合與大力協助。

敬祝 幸福快樂


國立交通大學資訊學院數位圖書資訊組

指導教授：柯皓仁 博士

研究生：李雅惠 敬啓

中華民國 98 年 5 月

【填答說明】

- 一、具有實際使用國立交通大學圖書館 MSN 即時數位參考服務之經驗。
- 二、本問卷分成五大部分，包括：第一部份為【使用參考服務的情況】；
第二部份為【使用 MSN 即時數位參考服務的情況】；
第三部份為【MSN 即時數位參考服務的看法】；
第四部份為對【MSN 即時數位參考服務的滿意度】；
第五部份為對【基本資料】。
- 三、除了特別註明外，每題皆為必填。
- 四、請依實際經驗及感受程度，於每題題目後之空格中，勾選你的答案。
- 五、除了註明為「可複選」外，皆屬單選題。若有不符合實際狀況或無法填答之問題，請選擇「其他」，並加以說明。
- 六、本問卷第 24 題需要您填寫建議、意見或補充資訊，懇請詳細填寫。

【名詞解釋】

- 一、參考服務：
參考館員解釋使用者問題，協助或教育使用者利用適當的資源尋找及取得資料，最終是回答使用者的問題並滿足其需求。
- 二、MSN 即時數位參考服務：
使用者透過網際網路與電腦為工具，在線上以文字交談和館員進行即時地溝通與互動，立即傳送問題和解答。
交通大學圖書館使用即時數位參考服務以 Windows Live Messenger（以下簡稱 MSN）為工具，只提供文字交談。

使用參考服務的情況：

1. 當您遇到問題來尋求圖書館幫助時，哪些是使用過的方式呢？以下幾項是參考諮詢的方式（<http://www.lib.nctu.edu.tw/faq/vr.htm>），請依您最近一年使用的情況於下列各項勾選適當的答案？

(1)親自到館詢問館員：

- (1) 0 次 (2) 1-5 次 (3) 6-10 次 (4) 11-15 次 (5) 16-20 次
 (6) 21 次以上

對親自到館詢問館員服務之建議或意見：_____

(2)電話：

- (1) 0 次 (2) 1-5 次 (3) 6-10 次 (4) 11-15 次 (5) 16-20 次
 (6) 21 次以上

對電話服務之建議或意見：_____

(3)電子郵件：

- (1) 0 次 (2) 1-5 次 (3) 6-10 次 (4) 11-15 次 (5) 16-20 次
 (6) 21 次以上

對電子郵件服務之建議或意見：_____

(4)網頁表單形式

（其服務網址為 <http://cdrs.e-lib.nctu.edu.tw/patron/askQuestion2.php>）：

- (1) 0 次 (2) 1-5 次 (3) 6-10 次 (4) 11-15 次 (5) 16-20 次
 (6) 21 次以上

對網頁表單形式服務之建議或意見：_____

(5) MSN：

- (1) 1 次 (2) 2-5 次 (3) 6-10 次 (4) 11-15 次 (5) 16-20 次
 (6) 21 次以上

使用 MSN 即時數位參考服務的情況

2. 選擇使用 MSN 即時數位參考服務的理由為何？(可複選)

- (1)嘗試新服務 (2)沒時間親自到館詢問館員 (3)電話費昂貴
 (4)師長、同學或同事推薦 (5)喜歡匿名交談
 (6)個性害羞，不好意思與館員交談 (7)習慣用網際網路來搜尋資料
 (8)習慣用 MSN 與人溝通聯繫
 (9)不受空間與距離的限制，容易表達自己的問題
 (10)快速獲得問題解答
 (11)有問題時，隨時能找到館員詢問
 (12)代替其它的參考諮詢方式（親自到館詢問館員、電話、電子郵件…）
 (13)其他_____

3. 從何處得知此服務？

- (1)圖書館網頁 (2)校園公告 (3)BBS (4)師長、同學或同事推薦

- (5) 圖書館電子報 (6) 其他_____
4. 通常位於何處使用此服務？
 (1) 圖書館 (2) 研究室或辦公室(校內) (3) 宿舍(校內)
 (4) 校內其他地點 (5) 校外
5. 通常讓您等待回覆問題的時間？
 (1) 馬上 (2) 1-5 分鐘 (3) 6-10 分鐘 (4) 11-15 分鐘
 (5) 16-20 分鐘 (6) 超過 20 分鐘
6. 通常使用 MSN 即時數位參考服務的大約花費多久的時間？
 (1) 5 分鐘內 (2) 6-10 分鐘 (3) 11-15 分鐘 (4) 16-20 分鐘
 (5) 超過 20 分鐘
7. 館員提供足夠的交談時間回覆您的問題。
 (1) 非常同意 (2) 同意 (3) 無意見 (4) 不同意 (5) 非常不同意
8. 館員提供的答案或資訊符合您的需求。
 (1) 非常同意 (2) 同意 (3) 無意見 (4) 不同意 (5) 非常不同意
9. 館員確實了解您的問題。
 (1) 非常同意 (2) 同意 (3) 無意見 (4) 不同意 (5) 非常不同意
10. (1) 願意再次使用本服務。
 (1) 非常同意 (2) 同意 (3) 無意見 (4) 不同意 (5) 非常不同意
(2) 承上題，其原因為_____
11. 樂意向朋友或同事推薦使用此服務。
 (1) 非常同意 (2) 同意 (3) 無意見 (4) 不同意 (5) 非常不同意
12. 使用過此服務後，未來會減少使用其他參考服務方式（親自到館詢問館員、電話、電子郵件、網頁表單形式…等等）。
 (1) 非常同意 (2) 同意 (3) 無意見 (4) 不同意 (5) 非常不同意
13. 使用過此服務後，未來會增加使用其他參考服務方式（親自到館詢問館員、電話、電子郵件、網頁表單形式…等等）。
 (1) 非常同意 (2) 同意 (3) 無意見 (4) 不同意 (5) 非常不同意
14. 相較於其他諮詢方式（親自到館詢問館員、電話、電子郵件…），您覺得此種參考服務方式能獲得更充分的解答。
 (1) 非常同意 (2) 同意 (3) 無意見 (4) 不同意 (5) 非常不同意
15. 使用此參考服務是否立即得到答案？
 (1) 是(如選擇此項，請跳至第 17 題作答) (2) 否
16. 如果無法立即得到答案，館員之後會以電話或電子郵件提供後續服務。
 (1) 非常同意 (2) 同意 (3) 無意見 (4) 不同意 (5) 非常不同意
17. 如果無法立即得到答案，希望多久之內收到館員之電話或電子郵件回覆？
 (1) 1 小時內 (2) 4 小時內 (3) 10 小時內 (4) 24 小時內
 (5) 2-4 天內

18. 使用此服務時是否曾遭遇到其他困難

(1) 否

(2) 是，遭遇困難為_____

MSN 即時數位參考服務的看法

19. 覺得此服務的優點為何？(可複選)

(1) 容易操作使用 (2) 獲得有幫助的答案

(3) 快速獲得解答 (4) 同時多工處理其他事務

(5) 在任何地方都可以獲得幫忙，不用親自去圖書館

(6) 不用打電話，節省通話費 (7) 其他_____

20. 覺得此服務的缺點為何？(可複選)

(1) 介面操作困難 (2) 無法獲得有幫助的答案 (3) 無法快速獲得解答

(4) 無法用文字將問題表達清楚 (5) 提供服務時間太短

(6) 其他_____

21. 希望提供此服務的時段？(可複選)

(1) 9:01-12:00 (2) 12:01-14:00 (3) 14:01-18:00 (4) 18:01-21:30

(5) 21:31-01:00 (6) 1:01-9:00

22. 希望使用此服務的時間能在幾分鐘內結束？

(1) 5 分鐘內 (2) 6-10 分鐘 (3) 11-15 分鐘 (4) 16-20 分鐘

(5) 超過 21 分鐘

MSN 即時數位參考服務的滿意度

23. 您使用過此服務後，對下列各因素感到滿意度為何，請於下列各項勾選適當的答案？

(1) 館員服務態度

(1) 非常滿意 (2) 滿意 (3) 普通 (4) 不滿意 (5) 非常不滿意

(2) 與館員進行良好的溝通

(1) 非常滿意 (2) 滿意 (3) 普通 (4) 不滿意 (5) 非常不滿意

(3) 回覆答案之正確性

(1) 非常滿意 (2) 滿意 (3) 普通 (4) 不滿意 (5) 非常不滿意

(4) 回覆答案之幫助性

(1) 非常滿意 (2) 滿意 (3) 普通 (4) 不滿意 (5) 非常不滿意

(5) 整體服務的滿意度

(1) 非常滿意 (2) 滿意 (3) 普通 (4) 不滿意 (5) 非常不滿意

24. 您對此服務有其他建議或意見？

基本資料：

25. 性別：
 (1)男 (2)女
26. 身份別：
 (1)大一生 (2)大二生 (3)大三生 (4)大四生(含)以上
 (5)碩士生 (6)博士生 (7)教師 (8)研究人員
 (9)職員工警(行政人員)
 (10)校外人士(如選擇此項，請跳至第 28 題作答)
27. 學院別：
 (1)電機學院 (2)資訊學院 (3)理學院 (4)工學院
 (5)生物科技學院 (6)管理學院 (7)人文學院 (8)客家學院
 (9)行政單位 (10)校內其他單位
28. 每天平均花約多少時間使用全球資訊網或網際網路的應用(如瀏覽網站,FTP,E-mail…等等)：
 (1)1 小時以下 (2)1-3 小時 (3)4-6 小時 (4)7-9 小時
 (5)10 小時(含)以上
29. 使用即時通訊軟體 (MSN、Yahoo!奇摩即時通、Skype、Gtalk、ICQ、…等等)的經驗：
 (1)1 年以下 (2)1-3 年 (3)4-6 年 (4)7-9 年 (5)10 年(含)以上
30. 每天平均花約多少時間使用即時通訊軟體與人交談：
 (1)1 小時(含)以下 (2)2 小時 (3)3 小時 (4)4 小時
 (5)5 小時(含)以上
31. 經常使用的即時通訊軟體為何 (可複選)：
 (1)MSN (2)Yahoo!奇摩即時通 (3)Skype (4)Gtalk (5)ICQ
 (6)AOL Instant Messenger (7)QQ (8)其他_____
32. 平均一個月進入圖書館的頻率：
 (1)從來不去 (2) 1- 4 次 (3) 5- 8 次 (4) 9- 12 次
 (5) 13 次(含)以上
33. 您所使用之 MSN 電子郵件帳號為？(僅供排除重複調查問卷之用)

問卷到此全部結束，煩請您再檢查一遍是否有漏答之處。
再次感謝 您撥冗協助研究 謝謝!