

# 運用計劃行為理論比較有無子女者之懷孕意圖——以台灣北部某區域醫院之女性護理人員為例

張曉涵<sup>1</sup> 黃俊豪<sup>1,2,3,\*</sup> 羅筱榕<sup>1</sup>

**目標：**運用計劃行為理論之構念（行為態度、主觀規範及自覺行為控制），以台灣北部女性護理人員為例，比較分析有無子女者之懷孕意圖及相關因素。**方法：**針對北部某區域醫院、20-40歲、非懷孕中之女性護理人員進行網路匿名問卷調查（N=624），使用多變項羅吉斯迴歸進行分析。**結果：**無子女者，其對懷孕之正面、負面「行為結果評價」態度（AOR=20.43、2.35）、「主觀規範」（AOR=2.93、13.78）以及有利情境下之「自覺行為控制」（AOR=4.95），與其懷孕意圖具顯著關聯。反觀有子女者，其對懷孕之正面「行為結果評價」態度（AOR=23.87、40.50）、「主觀規範」（AOR=7.32）、有利情境（AOR=0.16、0.12）及阻礙情境（AOR=0.19）下之「自覺行為控制」，與其懷孕意圖具顯著關聯。**結論：**計劃行為理論之五類因素，於有無子女者，對其懷孕意圖之影響程度與方向不同。若欲提升懷孕意圖，針對無子女者，應提升其懷孕之正向態度、加強其重要他人之支持程度，並提供生育有利因素；對有子女者，則應強調懷孕生育之正面結果、加強其非長輩重要他人之支持程度，及改善阻礙因素。（台灣衛誌 2018；37(4)：394-406）

**關鍵詞：**計劃行為理論、懷孕意圖、有無子女、女性護理人員、台灣

## 前 言

根據內政部戶政司統計，台灣於2003年婦女總生育率僅1.24人，正式成為「超低生育率」地區，而至2010年，婦女總生育率持續驟降，破新低至0.895人，名列全世界最末一名[1]，平均每位台灣婦女一生中，生育不到一名子女，雖於2010年後有微幅成

長，但至2017年僅達1.13人[1]，表示每位婦女一生中，僅生育不到二名子女，此趨勢若持續惡化，恐導致出生人口萎縮，故面對此低生育率之現象，有探討台灣女性懷孕意圖之必要。

在探討懷孕意圖時，可運用行為科學理論之構念與架構，有系統地檢視影響懷孕意圖之相關因素，例如：廣為使用之「計劃行為理論（Theory of Planned Behavior, TPB）」指出，最直接影響行為的決定因素為「行為意圖」，其他可能影響行為的因素皆透過行為意圖間接影響到行為的表現[2,3]，故本研究試圖透過懷孕意圖，來瞭解及探究女性之懷孕意圖現況及相關影響因素。

TPB雖已廣泛被運用於探討人類行為或行為意圖，然針對懷孕意圖方面，使用TPB完整理論架構探討懷孕意圖之研究分析較少

<sup>1</sup> 國立台灣大學公共衛生學院公共衛生碩士學位學程

<sup>2</sup> 國立台灣大學公共衛生學院健康行為與社區科學研究所

<sup>3</sup> 國立台灣大學公共衛生學院公共衛生學系

\* 通訊作者：黃俊豪

地址：台北市中正區徐州路17號

E-mail: jhuang@ntu.edu.tw

投稿日期：2017年9月21日

接受日期：2018年6月6日

DOI:10.6288/TJPH.201808\_37(4).106108



[4,5]。此外，隨著社會變遷，年輕世代受到相對較少之傳統束縛，且因科技進步及避孕產品取得便利，懷孕生育已逐漸成為個人之自由選擇。因此，排除非預期懷孕，懷孕生育行為可視為理性選擇之結果，涵蓋複雜之心理社會作用機轉，除了個人態度意願，同時也受到社會壓力、規範及外界環境等所影響，是一項需要計劃安排的重大決定[6]，故本研究選用TPB為架構來探討女性護理人員之懷孕意圖。

依據TPB，影響「行為意圖」的因素包含三大構念：「行為態度」、「主觀規範」及「自覺行為控制」，以下分別依此三構念，將文獻中雖未使用TPB為理論基礎之相關發現，做歸納統整與回顧。首先，「行為態度」在本研究中指個體對於懷孕生育行為可能產生之結果（如：使人生完整、經濟負擔加重等），會給予正面或負面之評價，進而形成對懷孕之行為態度。過去養兒防老、傳宗接代之觀念已漸漸式微，年輕世代亦重視職場晉升、實現自我及追求高生活品質[7,8]，例如一項針對國內大學生之調查發現，其認為懷孕生育造成之負面代價，高於正面價值[9]；反觀國外以社會福利著名的瑞典為例，大學生對於成為父母及生育小孩多抱持正向態度，但女性較男性容易擔心工作與生育小孩之問題[10]。針對台灣一般社會民眾進行之懷孕生育態度調查顯示，願意懷孕生育的理由有：有孩子的家庭才算完整、傳宗接代、增進夫妻感情、生小孩本來就是應該的，以及年老時比較有依靠[11]。而英國及香港研究顯示，傾向懷孕生育的理由有：孩子可以使人生變得完整、生命更有意義，讓我獲得更多滿足、孩子讓我有家的感覺，有孩子的家庭比較快樂、我想給孩子一個良好的家庭，以及生兒育女是人類本能。而傾向不懷孕生育的理由為：我覺得在生活中有更重要的事情、孩子會限制我的自由、有了孩子會干擾我的事業，以及我關注人口過多的問題[12,13]。

其次，「主觀規範」在此指個體自覺其重要他人是否贊成其懷孕生育，而對於該重要他人之看法，個體是否願意遵循，進而

形成其對懷孕之主觀規範。於重要他人中，配偶扮演舉足輕重之角色，若配偶無生育意願，則懷孕意圖降低，男女皆然[12,14]；反之，若與配偶之感情越好，則懷孕意圖越高[12]。最後，「自覺行為控制」係指，當面臨相關有利或阻礙懷孕生育之情境因素時（如：完善的托育資源可協助照顧幼子、護理工作的輪班型態影響家庭照顧等），個體自覺是否有能力掌控其懷孕生育行為之程度。故於探討懷孕意圖時，需同時考量個體所處之環境與條件因素[15]。現實經濟狀況是相當重要之因素，例如薪水凍漲，生活開銷卻直直攀升，養兒大不易是多數人的心聲，即便有懷孕生育意願，也寧可「重質不重量」。2006年台灣地區民眾生育態度調查發現，受訪者不想生小孩的原因有：經濟負擔太重、教育問題，以及生活環境品質惡劣[11]，而現階段托育政策及制度不夠完善，生育補助有限，也無法提高婦女懷孕意圖[7]。民眾普遍認為，改善社會及經濟環境是鼓勵生育最有效之方式[11]。簡言之，若對未來整體社會發展缺乏信心，懷孕意圖便隨之下降[14]。

除了上述依TPB三構念所做之文獻整理及介紹外，社會人口學特質也是影響懷孕意圖之相關因素。過往研究發現，可能導致懷孕意圖降低之原因包含：年齡愈大[12,14]、婚姻長度愈久[12]，以及教育延長、晚婚等[7]。此外，有無子女之狀態對懷孕意圖之影響，亦有不同之心理社會機轉，例如：無子或無女者（以下簡稱無子女者）較易感受到周遭親友的社會壓力，而有子或有女者（以下簡稱有子女者），則多受到個人態度及經濟等相關因素影響[4,5]，故本研究亦將比較分析有無子女者之異同。

本研究以女性護理人員為例，探討其懷孕意圖之影響因素。過去與護理人員懷孕相關之文獻，多著重於探討臨床護理工作中，存有許多不利生育之因素，如：輪班、工作負荷重、身心壓力大、久站、搬運病患、暴露到流感、體液及化療藥物等，可能造成月經週期不規則[16]、自然流產[17,18]、早產[19,20]、子代健康問題[19,21]等生殖健康風

險，甚至影響社交及家庭生活[22-25]等。然而，這群具醫學知識的臨床護理專業人員，又大多由適婚生育年齡之女性所組成，其自身對於懷孕生育相關議題之瞭解，應較一般民眾為佳。此外，護理人員為個案及民眾健康衛教之第一線重要專業人員，在提供相關衛教及與民眾互動時，可能被詢問其關於懷孕之相關經驗，而此經驗之分享，均可能使其照護對象對於懷孕一事，進行思考並形成其個人之信念。基於上述原因，本研究欲了解護理人員族群之懷孕意圖與相關因素，然在過往之國內外實證研究中，皆未有關於護理人員懷孕意圖之相關研究，或許藉由探討可能影響其懷孕意圖之因素後，可作為未來若以不同職業別，探討懷孕意圖時之實證參考依據，期能創造生育友善環境及研擬政策介入。

## 材料與方法

### 研究對象

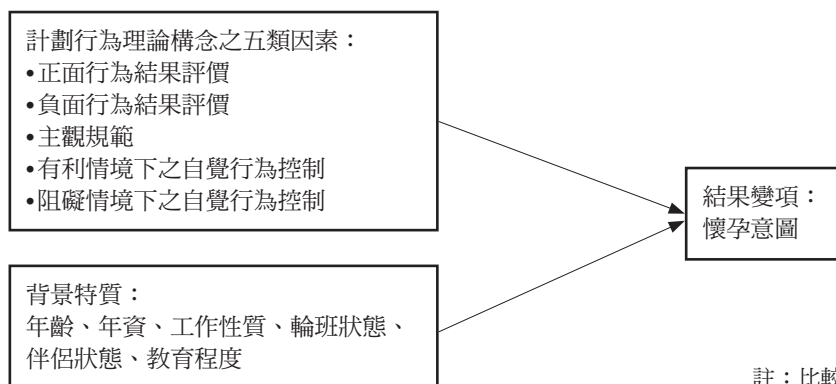
本研究通過人體試驗委員會審查（TCHIRB-1020312-E），調查期間為2013年8月29日至9月30日，研究對象為任職於北部某區域醫院，目前非懷孕中之20-40歲女性護理人員（係排除未滿20歲之未成年者，以及逾40歲具較高妊娠風險者[26,27]）。使用網路匿名問卷，並透過醫院資訊室代轉問卷連結至員工信箱，每份問卷之首頁均含知情同意與說明訊息，由護理人員自行決定是

否願意參與本研究。根據該院統計資料，20-40歲非懷孕中之女性護理人員約有1,032人，本研究之有效問卷共624份，回覆率約為60.5%。

### 研究工具及測量方法

本量性問卷是以TPB為理論依據編製，包含TPB測量題組、懷孕意圖及背景特質，總計87題。關於TPB構念測量題組之編製，首先根據理論所建議之測量方式（詳述於下），再參考相關之國內外文獻，並依研究者自身之護理工作經驗，草擬相關題組，並透過與其他女性護理同仁之訪談，進一步收集相關之意見與題項，經彙整完成問卷初稿後，徵詢專家意見，並依其建議進行題目之增刪與修訂，以強化其內容效度，之後，亦邀請8位年齡介於20-40歲之女性護理人員進行問卷預試，以確認其表面效度[28,29]，並收集其意見後進行適度修改。此外，再邀請其他11位女性護理人員進行間隔兩週之重測信度評估，相關係數介於0.81-1.00，顯示其重測信度良好。最後，亦針對發展出之TPB測量的34個題組，進一步使用探索性因素分析檢視其因素結構，並依其顯示之向度為基礎，分別建立對應之分量表，並以Cronbach's  $\alpha$ 評估其內部一致性信度（詳見以下資料分析）。

（一）TPB測量題組：針對TPB之行為態度、主觀規範及自覺行為控制等構念，依上



註：比較有無子女者之差異

圖一 概念架構圖



述過程發展出34個測量題組，每個題組均包含兩個配對之題項，茲說明如下：

1. 行為態度：由「行為信念」及「行為結果評價」相乘而得。行為信念係指受訪者認為懷孕可能產生某結果之機率（如：生兒育女可使我的人生完整），由1（非常不同意）至7（非常同意），分數越高代表受訪者認為該結果發生之可能性越高；行為結果評價則指受訪者對前述懷孕結果之評價（如：對我而言，使人生變得完整是…），由-3（非常不好的）至3（非常好的），分數越高代表對該行為結果之評價越正向。上述配對之兩題項構成一題組，於本研究中，針對懷孕之行為態度的測量共計13個題組，而各題組分數係由其所包含之兩題項的分數相乘而得，故每題項分數均介於-21至21分之間。
2. 主觀規範：由「規範信念」及「遵從動機」相乘而得。規範信念係指受訪者自覺某重要他人贊成其懷孕之程度（如：我的伴侶對於我生兒育女這件事…），由-3（非常不贊成）至3（非常贊成），分數越高代表受訪者認為該重要他人對其懷孕之支持程度越高；遵從動機則指受訪者對其重要他人之遵從程度（如：一般而言，我的伴侶認為我該做的事我會去做…），由1（非常不同意）至7（非常同意），分數越高代表對該重要他人之遵從程度越高，亦指此人對其影響程度越高。上述配對之兩題項構成一題組，於本研究中，針對懷孕之主觀規範的測量共計7個題組，而各題組分數係由其所包含之兩題項的分數相乘而得，故每題項分數均介於-21至21分之間。
3. 自覺行為控制：由「控制信念」及「自覺能力」相乘而得。控制信念係指受訪者認為關於懷孕可能經歷之情境發生的機率（如：我有足夠的經濟能力），由1（非常不同意）至7（非常同意），分數越高代表受訪者認為該情境發生之機率越高；自覺能力則指受訪者自覺在該情境下對懷

孕之掌控程度（如：若有足夠的經濟能力，會使我生兒育女這件事變得…），由-3（非常困難）至3（非常容易），分數越高代表在該情境下對懷孕之掌控程度越高。上述配對之兩題項構成一題組，於本研究中，針對懷孕之自覺行為控制的測量共計14個題組，而各題組分數係由其所包含之兩題項的分數相乘而得，故每題項分數均介於-21至21分之間。

值得一提的是，TPB原創者建議TPB三大構念可如何進行測量，但並無提出其測量題組會形成幾個向度。本研究進一步以探索性因素分析後（詳見以下資料分析），此TPB構念題組共萃取出五類因素，分別為：正面行為結果評價（態度）、負面行為結果評價（態度）、主觀規範、有利情境下之自覺行為控制，以及阻礙情境下之自覺行為控制，此因素結構，於使用TPB理論相關研究之近期文獻中，亦可發現相同之五類因素的實證依據[30,31]。如表三所示，每類因素各由六至七個題組所組成，每類因素分數為各因素內所含題組的平均分數，故五類因素之分數範圍均介於-21至21分之間，再各依其分布狀態，以其三分位為切點，將五類因素分別重新編碼為：態度相對正向、中立、負向；相對高度、中度、低度支持；相對高度、中度、低度自覺控制。

- (二) 結果變項：懷孕意圖係以「請問您未來有無計劃懷孕生育？」進行測量，為四點量表，選項從「極不可能」至「極有可能」。分析時將「極不可能」及「不太可能」編碼為「低懷孕意圖」，而「有點可能」及「極有可能」則編碼為「高懷孕意圖」。
- (三) 背景特質：包含年齡、年資、工作性質、輪班狀態、伴侶狀態、教育程度及子女數。

#### 資料分析

本研究使用套裝軟體SPSS 20.0版進行資料分析。首先，進行描述性統計分析，使用卡方檢定及t檢定，分別檢視背景特質及

TPB構念與懷孕意圖之雙變項關聯；其次，針對發展出之TPB構念測量的34個題組，進一步使用探索性因素分析（exploratory factor analysis）檢視其潛在因素結構，以主成分分析萃取共同因素，再以斜交旋轉轉軸法（promax）進行轉軸，並依據因素分析方法學之建議，僅保留因素負載值（factor loading）達0.4以上之題組，並移除有交叉負載（cross-loading）情形之題組[32]，顯示理論原本之構念題組可萃取出五類因素（詳見表三），且共可解釋約65.6%之變異量；最後，使用多變項羅吉斯迴歸，將有無子女者分層，並控制背景特質後，檢視TPB變項與懷孕意圖之關係。

## 結 果

研究對象之背景特質、TPB構念分數與懷孕意圖

本研究之參與者於各年齡及年資分布平均，其中81.9%為臨床護理工作者、近半數輪值三班、68.9%有穩定伴侶、六成以上具大學以上之學歷，及69.9%目前未育有子女。如表一所示，以卡方檢定檢視上述背景特質與懷孕意圖之關聯時發現，年齡較輕、年資較淺、輪三班與固定晚夜班者，以及無伴侶者，具顯著較高之比例為無子女者。

TPB構念之分數介於-21至21分，分數越高代表其行為態度越正向、主觀規範越支持，及自覺行為控制越強。於表二中，首先以高低懷孕意圖做分層比較，發現高意圖者於各構念之平均分數多較低意圖者高，其次以有無子女狀態做分層比較，發現有子女者於各構念之平均分數多較無子女者高。最後以有無子女狀態分層比較高低懷孕意圖者之差異，發現無子女者中，具高懷孕意圖者之行為態度（正面及負面行為結果評價）、主觀規範及有利情境下之自覺行為控制皆較為正向；反觀有子女者，高懷孕意圖者僅在行為態度之正面行為結果評價部分較為正向，而阻礙情境下之自覺行為控制則較弱。

TPB構念之五類因素與懷孕意圖之關聯

如表四之模型所示，使用TPB構念之五類因素，檢視其與懷孕意圖之關聯：(1)正面行為結果評價：無子女者中，態度相對正向（AOR=20.43, 95% CI=2.42-172.26）者，及有子女者中，態度相對中立（AOR=23.87, 95% CI=4.50-126.69）及正向（AOR=40.50, 95% CI=7.07-231.99）者，皆具顯著較高之懷孕意圖；(2)負面行為結果評價：僅於無子女者中，態度相對中立（AOR=2.35, 95% CI=1.05-5.27）時，具顯著較高之懷孕意圖；(3)主觀規範：無子女者中，相對中度（AOR=2.93, 95% CI=1.44-5.98）及高度（AOR=13.78, 95% CI=3.52-53.85）支持時，及有子女者中，相對中度支持（AOR=7.32, 95% CI=2.47-21.68）時，具顯著較高之懷孕意圖；(4)有利情境下之自覺行為控制：無子女者中，相對中度自覺控制（AOR=4.95, 95% CI=2.12-11.58）時，具顯著較高之懷孕意圖，然有子女者中，相對中度（AOR=0.16, 95% CI=0.03-0.69）及高度（AOR=0.12, 95% CI=0.03-0.54）自覺控制時，懷孕意圖反較低；(5)阻礙情境下之自覺行為控制：僅於有子女者中，相對高度自覺控制（AOR=0.19, 95% CI=0.06-0.58）時，具顯著較低之懷孕意圖。以上模型均通過Omnibus與Hosmer-Lemeshow檢定，顯示其具有良好之適配性，且可正確推估69.9-97.5%之結果。

## 討 論

行為態度為懷孕意圖最主要之相關因素，而有子女者僅受正面行為結果評價影響

本研究發現，TPB構念中，行為態度為懷孕意圖最主要之影響因素。行為態度可進一步區分為正面及負面行為結果評價，發現無子女者於態度較正向時，均有顯著較高之懷孕意圖，而有子女者，僅於正面行為結果評價對懷孕意圖具顯著影響力，甚至為態度相對負向者的20至40倍，反觀負面行為結果評價則未有顯著影響。此結果與挪威一研究相呼應，亦發現有子女者對於過往懷孕生育

表一 研究對象之背景特質及其與懷孕意圖、有無子女狀態之關係

變項	合計 (N=624) n (%)	低懷孕意圖 (N=185) n (Row %)	高懷孕意圖 (N=439) n (Row %)	p	無子女者 (N=436) n (Row %)	有子女者 (N=188) n (Row %)	p
年齡 (歲)				<.001			<.001
20-29	234 (37.5)	29 (12.4)	205 (87.6)		222 (94.9)	12 (5.1)	
30-34	200 (32.1)	63 (31.5)	137 (68.5)		131 (65.5)	69 (34.5)	
35-40	190 (30.4)	93 (48.9)	97 (51.1)		83 (43.7)	107 (56.3)	
年資				<.001			<.001
0-3年	153 (24.5)	20 (13.1)	133 (86.9)		140 (91.5)	13 (8.5)	
4-7年	142 (22.8)	27 (19.0)	104 (81.0)		119 (83.8)	23 (16.2)	
8-11年	157 (25.1)	53 (33.8)	105 (66.2)		104 (66.2)	53 (33.8)	
12年以上	172 (27.6)	85 (49.4)	87 (50.6)		73 (42.4)	99 (57.6)	
工作性質				.570			.643
臨床	511 (81.9)	149 (29.2)	362 (70.8)		355 (69.5)	156 (30.5)	
非臨床	113 (18.1)	36 (31.9)	77 (68.1)		81 (71.7)	32 (28.3)	
輪班狀態				.009			<.001
輪三班	267 (42.8)	67 (25.1)	200 (74.9)		201 (75.3)	66 (24.7)	
輪兩班	121 (19.4)	36 (29.8)	85 (70.2)		74 (61.2)	47 (38.8)	
固定晚夜班	87 (13.9)	22 (25.3)	65 (74.7)		75 (86.2)	12 (13.8)	
純白班	149 (23.9)	60 (40.3)	89 (59.7)		86 (57.7)	63 (42.3)	
伴侶狀態				.219			<.001
有	430 (68.9)	121 (28.1)	309 (71.9)		256 (59.5)	174 (40.5)	
無	194 (31.1)	64 (33.0)	130 (67.0)		180 (92.8)	14 (7.2)	
教育程度				.259			.704
專科或以下	232 (37.2)	75 (32.3)	157 (67.7)		72 (31.0)	160 (69.0)	
大學或以上	392 (62.8)	110 (28.1)	282 (71.9)		116 (29.6)	276 (70.4)	
子女數				<.001			<.001
2名以上	110 (17.6)	76 (69.1)	34 (30.9)		0 (0)	110 (100)	
1名	78 (12.5)	27 (34.6)	51 (65.4)		0 (0)	78 (100)	
無	436 (69.9)	82 (18.8)	354 (81.2)		436 (100)	0 (0)	
有無子女				<.001			
有	188 (30.1)	103 (54.8)	85 (45.2)				
無	436 (69.9)	82 (18.8)	354 (81.2)				

歷程中之正面結果，印象較為深刻，並影響其後續生育意圖[4]，此或許可解釋本研究結果中，有子女者僅正面行為結果評價會影響其懷孕意圖。此外，當正面行為結果評價同樣為相對正向時，有子女者之懷孕意圖為無子女者之兩倍，顯見有關懷孕之行為態度對有子女者之影響較強，與先前之研究發現一致[5]，亦凸顯本研究之問題意識，顯示有無子女者，影響其懷孕意圖之心理社會機轉存有差異。

主觀規範亦為重要之相關因素，無子女者於自覺中度及高度支持時皆有較高懷孕意圖

主觀規範方面，對無子女者而言，在自覺獲身邊重要他人之相對中度及高度支持時，會有高約3至13倍之懷孕意圖；然對有子女者而言，僅自覺獲相對中度支持時，才有顯著高於7倍之懷孕意圖。綜言之，無子女者，當其主觀規範越支持時，其懷孕意圖越高；反觀有子女者，則僅於自覺獲中度支持時，其懷孕意圖會顯著提高。可能原因

表二 計劃行為理論構念之五類因素的分數與懷孕意圖、有無子女狀態之關係的分層比較分析

變項	合計 (N=624)	低懷孕 意圖 (N=185)	高懷孕 意圖 (N=439)	無子女者 (N=436)	有子女者 (N=188)	無子女者(N=436)		有子女者(N=188)	
						低懷孕 意圖 (N=82)	高懷孕 意圖 (N=354)	低懷孕 意圖 (N=103)	高懷孕 意圖 (N=85)
						Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)
正面行為結果 評價	7.45 (6.14)	<b>5.12 (5.50)</b>	<b>8.43 (6.14)</b>	<b>6.93 (6.22)</b>	<b>8.67 (5.79)</b>	<b>2.73 (3.98)</b>	<b>7.90 (6.25)</b>	<b>7.02 (5.81)</b>	<b>10.66 (5.12)</b>
負面行為結果 評價	-3.84 (8.79)	<b>-5.14 (9.02)</b>	<b>-3.29 (8.64)</b>	-3.79 (9.01)	-3.94 (8.27)	<b>-6.61 (9.82)</b>	<b>-3.14 (8.70)</b>	-3.97 (8.20)	-3.92 (8.41)
主觀規範	9.00 (7.95)	<b>5.40 (8.01)</b>	<b>10.49 (7.45)</b>	9.03 (7.88)	8.92 (8.14)	<b>1.97 (5.77)</b>	<b>10.61 (7.41)</b>	8.04 (8.50)	9.97 (7.61)
有利情境下之 自覺行為控制	6.26 (5.57)	5.57 (6.32)	6.55 (5.21)	<b>5.73 (5.66)</b>	<b>7.48 (5.19)</b>	<b>3.50 (6.88)</b>	<b>6.25 (5.21)</b>	7.22 (5.32)	7.78 (5.05)
阻礙情境下之 自覺行為控制	-7.60 (7.74)	-7.02 (7.72)	-7.84 (7.75)	<b>-8.11 (7.68)</b>	<b>-6.43 (7.77)</b>	-9.32 (7.15)	-7.83 (7.78)	<b>-5.20 (7.70)</b>	<b>-7.92 (7.64)</b>

分數範圍為-21至21分；測量題組及五類因素請參見表三；p值<.05者以粗體呈現。

為，有子女者若感受其重要他人高度支持而過於關心其生兒育女時，造成之壓力恐適得其反，故懷孕意圖並未顯著提升；反觀無子女者，則如過往研究所發現，尚無子女時，有被期待成為父母之壓力，故當感受到周遭親友之支持時，其懷孕意圖會顯著提高[4,5]。此亦再次凸顯本研究之問題意識，即無子女者恐較易受身旁親友之社會壓力影響，而改變其懷孕意圖，顯示有無子女者，可能影響其懷孕意圖之心理社會機轉不同。

自覺行為控制僅於無子女者顯現其正向影響力，於有子女者則呈負向關聯

於自覺行為控制部分，本研究發現，當有子女者面臨相關有利或阻礙因素時，若感受較高之自覺控制，其懷孕意圖反而顯著較低，此關係與TPB之假設相反，推論其可能原因為，有子女者因有懷孕生育之經驗，瞭解其中之甘苦，故能以較實際之角度評量，因此，若為高懷孕意圖者，可能於填答時較為務實甚至嚴格，致使自覺控制評分較低，顯示自覺控制較低，反之，低懷孕意圖者，可能對相關有利或阻礙因素較無強烈之切身感受，故自覺控制評分較高，也因此本研究結果顯示，自覺控制

較高者，懷孕意圖反較低，而自覺控制較低者，懷孕意圖反較高。

影響有無子女者之懷孕意圖的相關因素存有差異

上述結果顯示，使用TPB探討懷孕意圖時，應以目前有無子女狀態進行分層分析，才能確實瞭解TPB對其之不同影響。此外，本研究除使用上述之多變項迴歸分析外，亦依據TPB創始者及相關學者之建議[2,3]，另使用雙變項分析各測量題組與懷孕意圖之關係，以探索可能影響懷孕意圖之重要信念為何，此額外之進一步分析發現，影響有無子女者懷孕意圖之TPB相關信念確有不同之處，例如：有子女者，僅於「正面行為結果評價」（如：懷孕生育可使人生豐富、人生完整）之態度較正向時，懷孕意圖顯著較高，然於「負面行為結果評價」則無顯著關聯；反觀無子女者，不論在正面或負面行為結果評價，態度較正向時皆具顯著較高之懷孕意圖。於「主觀規範」方面，無子女者自覺其長輩及非長輩之重要他人，對其懷孕之支持程度，均與其懷孕意圖具顯著正相關；然有子女者，則僅限於其伴侶、手足之非長輩重要他人，始對其懷孕意圖具顯著影響，



表三 計劃行為理論構念測量題組之因素分析

測量題組		因素				
		I	II	III	IV	V
I. 正面行為結果評價 (Cronbach's $\alpha=0.90$ )	生兒育女可使人生完整	.78				
	生兒育女可使人生豐富	.78				
	生兒育女可改善生理狀況	.83				
	生兒育女可使家庭關係更美滿	.75				
	生兒育女可使胸部變得豐滿	.78				
	生兒育女可使晚年更有保障	.79				
II. 負面行為結果評價 (Cronbach's $\alpha=0.90$ )	生兒育女會阻礙人生規劃		.58			
	生兒育女會導致身材走樣		.70			
	懷孕過程辛苦		.82			
	懷孕過程生活變得不方便		.87			
	生產疼痛		.83			
	生兒育女使經濟負擔加重		.82			
	生兒育女會增加心理壓力		.82			
III. 主觀規範 (Cronbach's $\alpha=0.94$ )	伴侶支持我生兒育女			.65		
	父親支持我生兒育女			.89		
	母親支持我生兒育女			.89		
	公公支持我生兒育女			.93		
	婆婆支持我生兒育女			.94		
	好友支持我生兒育女			.82		
	手足支持我生兒育女			.90		
IV. 有利情境下之自覺行為控制 (Cronbach's $\alpha=0.90$ )	醫院有提供安胎假				.77	
	醫院有提供產假				.80	
	醫院有提供育嬰假				.83	
	醫院有提供生育津貼				.81	
	醫院有安排單身聯誼活動				.55	
	有托育資源				.73	
	有足夠經濟能力				.67	
V. 阻礙情境下之自覺行為控制 (Cronbach's $\alpha=0.87$ )	月經週期不規則					.43
	需輪班工作					.83
	經常延遲下班					.89
	工作十分耗費體力					.89
	工作壓力大					.87
	工作上有職業危害					.85
	台灣整體環境不適合養育下一代					.50

此與過往研究相呼應，配偶扮演舉足輕重之角色[11]。於自覺行為控制方面，無子女者中，對於「有利情境下之自覺行為控制」較高者（如：有產假、育嬰假，及托育資源），其懷孕意圖顯著較高，然於有子女者中，則於「阻礙情境下之自覺行為控制」較高者（如：延遲下班、工作壓力大，及職業

危害），其懷孕意圖反而顯著較低，故於討論懷孕意圖時，應如過去研究所建議，同時考量個體所處之社會環境[16]。

推測有無子女狀態造成上述懷孕意圖差異之可能原因為：無子女者，因缺乏懷孕生育之實際經驗，故填答時可能較無先入為主之想法，尚未受懷孕生育經驗之影響，因此



表四 計劃行為理論構念之五類因素與懷孕意圖之多變項羅吉斯迴歸模型—有無子女者之比較分析

變項	合計(N=624)	無子女者(N=436)	有子女者(N=188)
	AOR (95% CI)	AOR (95% CI)	AOR (95% CI)
正面行為結果評價（參考組：相對負向）	1.00	1.00	1.00
相對中立	1.60 (.93-2.74)	1.07 (.54-2.12)	<b>23.87 (4.50-126.69)</b>
相對正向	<b>4.21 (2.07-8.58)</b>	<b>20.43 (2.42-172.26)</b>	<b>40.50 (7.07-231.99)</b>
負面行為結果評價（參考組：相對負向）	1.00	1.00	1.00
相對中立	1.59 (.93-2.74)	<b>2.35 (1.05-5.27)</b>	1.05 (.39- 2.81)
相對正向	<b>2.24 (1.22-4.13)</b>	2.33 (.93-5.83)	2.37 (.79- 7.06)
主觀規範（參考組：相對低度支持）	1.00	1.00	1.00
相對中度支持	<b>3.01 (1.76-5.12)</b>	<b>2.93 (1.44-5.98)</b>	<b>7.32 (2.47- 21.68)</b>
相對高度支持	<b>2.93 (1.53-5.62)</b>	<b>13.78 (3.52-53.85)</b>	2.97 (.90- 9.80)
有利情境下之自覺行為控制（參考組：相對低度）	1.00	1.00	1.00
相對中度	<b>1.94 (1.09-3.48)</b>	<b>4.95 (2.12-11.58)</b>	<b>.16 (.03- .69)</b>
相對高度	1.23 (.66-2.29)	1.48 (.60-3.64)	<b>.12 (.03- .54)</b>
阻礙情境下之自覺行為控制（參考組：相對低度）	1.00	1.00	1.00
相對中度	1.08 (.63-1.87)	.97 (.44-2.12)	.51 (.17- 1.48)
相對高度	.82 (.46-1.48)	1.70 (.69-4.16)	<b>.19 (.06- .58)</b>

上述模型均控制下列背景特質：年齡、年資、工作性質、輪班狀態、伴侶狀態及教育程度（未分層分析之合計模型亦控制有無子女狀態；有子女者之模型亦控制其子女數為1位或2位以上）；p值<.05者以粗體呈現；羅吉斯迴歸分析之結果變項為高懷孕意圖者（以低懷孕意圖者為參考組）。

其行為意圖正如TPB理論所預期，當態度相對正向、主觀規範相對支持，及對有利因素之自覺控制相對高時，懷孕意圖較高，然在阻礙因素方面則多不顯著，可能因無子女者無實際經驗，較不瞭解懷孕生育過程可能遭遇之困境及對其之影響力，故與其高或低懷孕意圖無顯著相關。反觀有子女者，因過往有懷孕生育之經歷，且目前多為已婚之職業婦女，影響其懷孕意圖之因素更形複雜，因此如上述討論所言，具高懷孕意圖者，於評估阻礙因素時可能較為務實甚至嚴格，反而呈現較低之自覺控制。此外，於主觀規範方面，亦發現有趣之現象，有子女者，可能因某程度已達成傳宗接代之社會期待，故其長輩對其懷孕意圖無顯著影響，顯示主觀規範與懷孕意圖之關聯，端視有無子女之狀態而定。

另，若干背景特質如：無子女者之年齡、伴侶狀態、工作狀態及有子女者之子女數，亦與懷孕意圖有關。無子女者中，年齡為20-29歲者相較於35-40歲者，其懷孕意圖均較高，此與過往研究中，年齡較大者之懷

孕意圖較低的結果一致[11]，然本研究進一步發現，在有子女者中，年齡卻無顯著差異，推測可能因有、無子女者，其所處的社會角色及壓力皆不同，導致年齡對於懷孕意圖之影響，視有無子女狀態而定。另，無子女者中，有伴侶者相較於無伴侶者，其懷孕意圖亦較高，而因有子女者於本研究中幾乎均為有伴侶者（約93%），故其有無伴侶狀態，對其懷孕意圖無顯著影響。此外，無子女者之工作狀態為輪值兩班者，其懷孕意圖較純白班者高，推測其可能原因為，無子女者因尚未有生育相關經驗，故可能將實際情況理想化，恐認為輪兩班者能有較彈性之時間運用，例如：於理想情境中，白天可以處理家庭或生活事物，亦可與正常上下班之家人輪流帶小孩、多了晚夜班津貼等優勢。然而，上述優勢對於有實際經驗的有子女者而言，卻與其懷孕意圖不具統計顯著關聯，推測其可能原因為，因已有生育相關經驗，故對於實際情況較為熟悉且務實，若小孩及家人多為白天上學或上班，則輪班工作者之生

活作息會與家人不同，恐進而影響其家庭功能運作[24,33]，因此，對於已具生育相關經驗之有子女者，輪值兩班之狀態未能提升其懷孕意圖。本研究亦發現，育有一位子女者，與育有兩位以上子女者相比，其未來懷孕意圖相對較高，此兩者之比較，值得未來研究進一步探討。綜上所述，因懷孕意圖會受研究對象於調查時之年齡、伴侶與工作狀態等影響，故本研究納入較寬廣之年齡區間（20-40歲），且對象包含有伴侶者（已婚或有穩定伴侶者）與無伴侶者，以及不同工作輪班狀態者，亦並未限制其預計懷孕之時間框架，期能較完整捕捉女性護理人員在未來，整體、長遠而言，欲懷孕之意圖及相關因素。

#### 研究限制與未來方向

本研究屬橫斷性研究，故無法直接進行因果推論，然本研究之測量工具係經嚴謹之信效度檢証，具有良好之構念、內容與表面效度，以及重測與內部一致性信度，其整體結果亦符合TPB理論所預期，顯示本研究所發現之關係應具良好之內在效度，有助於了解影響女性護理人員懷孕意圖之相關因素，未來若時間經費許可，建議可做長期追蹤調查，並參考使用本研究研發之測量工具，以進一步確認本研究發現之懷孕意圖相關因素，與未來實際懷孕生育行為之因果關係。另，本研究中之有伴侶者，以已婚者為主，亦包含有穩定伴侶者，然因樣本數限制以及統計因素之考量，兩者並未分開檢視，建議未來研究可針對此兩族群之可能差異，進行比較分析。此外，本研究之收案對象限目前任職於北部某區域醫院之女性護理人員，故建議未來可再進一步擴大至全台灣，或許可進行北中南東各區之區域比較，亦可針對不同醫院層級進行研究。

#### 結論

本研究以TPB為理論基礎，檢視其構念與懷孕意圖之關聯，探索並勾勒出影響懷孕意圖因素之樣貌。此外，本研究依據TPB三

大構念所發展出之測量題組，以因素分析、信效度檢證等方式，進一步將其分為五類因素，在行為科學理論發展上具創新性，並透過統計分析後發現，各類因素對懷孕意圖之影響，需視有無子女狀態而定，且以此更細微之五類因素切入探究時，更能明確呈現出影響懷孕意圖之可能因素，再次凸顯使用此五類因素，並以有無子女狀態分層進行比較分析之重要及貢獻性。

整體而言，行為態度越正向、主觀規範越支持，懷孕意圖越高。若進一步以有無子女狀態分層分析又可發現，無子女者在懷孕生育相關之正面或負面行為結果態度、身旁多數重要他人形成之主觀規範，以及有利因素之自覺行為控制，皆顯著影響其懷孕意圖；反觀有子女者，僅在懷孕生育相關之正面行為結果態度、非長輩之重要他人形成之主觀規範，及有利與阻礙因素之自覺行為控制，會顯著影響其懷孕意圖。由此可見，不論是透過行為態度、主觀規範或自覺行為控制，影響有無子女者懷孕意圖之心理社會機轉，具有明顯差異。建議未來若欲提升懷孕意圖，應視其有無子女之狀態，分別加強對應之介入重點：對無子女者，應提升其懷孕之正向態度、加強其重要他人之支持程度，並提供生育有利因素；對有子女者，則應強調懷孕生育之正面結果、加強其非長輩重要他人之支持程度，及改善阻礙因素。綜上所述，本研究之發現可作為創造生育友善環境及研擬政策介入之實證參考依據。

#### 致 謝

本論文之撰寫與發表獲科技部（前國科會）之部分經費支助（NSC 100-2410-H-002-174-MY2、NSC 102-2410-H-002-220-MOST 103-2410-H-002-225-MY2），謹誌謝忱。

#### 參考文獻

1. 內政部：人口統計資料。http://www.ris.gov.tw/fr/346。引用2018/03/18。  
Ministry of the Interior, R.O.C. (Taiwan). The population statistics. Available at: http://www.ris.gov.

- tw/fr/346. Accessed March 18, 2018.
2. Ajzen I, Fishbein M. Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1980.
3. Fishbein M, Ajzen I. Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research. Reading, MA: Addison-Wesley, 1975.
4. Dommermuth L, Klobas J, Lappegård T. Now or later? The Theory of Planned Behavior and timing of fertility intentions. *Adv Life Course Res* 2011;**16**:42-53. doi:10.1016/j.alcr.2011.01.002.
5. Billari F, Philipov D, Testa M. Attitudes, norms and perceived behavioural control: explaining fertility intentions in Bulgaria. *Eur J Popul* 2009;**25**:439-65. doi:10.1007/s10680-009-9187-9.
6. Arslan Özkan İ, Mete S. Pregnancy planning and antenatal health behaviour: findings from one maternity unit in Turkey. *Midwifery* 2010;**26**:338-47. doi:10.1016/j.midw.2008.07.005.
7. 林梅君：台灣地區生育意願之研究：以超低生育率為例。台北：國立政治大學行政管理碩士學程碩士論文，2008。  
Lin MC. The study of fertility intention in Taiwan: an example of declining birthrate [Dissertation]. Taipei: Master of Eminent Public Administrators, National Chengchi University, 2008. [In Chinese: English abstract]
8. Mitchell D, Gray E. Declining fertility: intentions, attitudes and aspirations. *J Sociol* 2007;**43**:23-44. doi:10.1177/1440783307073933.
9. 鄭津珠：大學生生育知識、態度及行為意圖調查研究—以北部某大學為例。台北：國立台灣師範大學健康促進與衛生教育學系碩士論文，2011。  
Cheng CC. Study on the knowledge of, attitudes toward and intention for fertility among the students in a university in New Taipei City [Dissertation]. Taipei: Department of Health Promotion and Health Education, National Taiwan Normal University, 2011. [In Chinese: English abstract]
10. Lampic C, Svanberg AS, Karlstrom P, Tyden T. Fertility awareness, intentions concerning childbearing, and attitudes towards parenthood among female and male academics. *Hum Reprod* 2006;**21**:558-64. doi:10.1093/humrep/dei367.
11. 陳慈慧、許甘霖、吳孟興、劉志鴻：台灣地區 25-44 歲民眾的生育知識與態度調查。台灣衛誌 2009；**28**：46-52。doi:10.6288/TJPH2009-28-01-05。  
Chen TH, Hsu KL, Wu MH, Liu CH. The knowledge of and attitudes towards childbirth among the general public aged 25-44 in Taiwan. *Taiwan J Public Health* 2009;**28**:46-52. doi:10.6288/TJPH2009-28-01-05. [In Chinese: English abstract]
12. Langdridge D, Sheeran P, Connolly K. Understanding the reasons for parenthood. *J Reprod Infant Psychol* 2005;**23**:121-33. doi:10.1080/02646830500129438.
13. Shek DTL. The value of children to Hong Kong chinese parents. *J Psychol* 1996;**130**:561-9. doi:10.1080/00223980.1996.9915022.
14. 吳慧娜：產後夫婦再生育意願影響因素之研究。台北：國立台灣大學衛生政策與管理研究所碩士論文，2006。  
Wu HN. The study of factors influencing fertility intention for postpartum spouses [Dissertation]. Taipei: Institute of Health Policy and Management, National Taiwan University, 2006. [In Chinese: English abstract]
15. Schoen R, Astone NM, Kim YJ, Nathanson CA, Jason MF. Do fertility intentions affect fertility behavior? *J Marriage Fam* 1999;**61**:790-9. doi:10.2307/353578.
16. Lin HT, Lin LC, Shiao JS. The impact of self-perceived job stress on menstrual patterns among Taiwanese nurses. *Ind Health* 2007;**45**:709-14. doi:10.2486/indhealth.45.709.
17. El-Metwalli AG, Badawy AM, El-Baghdadi LA, El-Wehady A. Occupational physical activity and pregnancy outcome. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2001;**100**:41-5. doi:10.1016/S0301-2115(01)00419-5.
18. 楊廷芬、尹祚芊：護理人員自然流產率及其相關因素之探討。榮總護理 2004；**21**：400-9。  
doi:10.6142/VGHN.21.4.400。  
Yang TF, Yin JC. Spontaneous abortion rate and its' related factors of nurses. *VGH Nurs* 2004;**21**:400-9. doi:10.6142/VGHN.21.4.400. [In Chinese: English abstract]
19. Fransman W, Roeleveld N, Peelen S, de Kort W, Kromhout H, Heederik D. Nurses with dermal exposure to antineoplastic drugs: reproductive outcomes. *Epidemiology* 2007;**18**:112-9. doi:10.1097/01.ede.0000246827.44093.c1.
20. Luke B, Mamelie N, Keth L, et al. The association between occupational factors and preterm birth: a United States nurses' study. *Obstet Gynecol* 1995;**173**:849-62. doi:10.1016/0002-9378(95)90354-2.
21. Simcox AA, Jaakkola JJ. Does work as a nurse increase the risk of adverse pregnancy outcomes? *J Occup Environ Med* 2008;**50**:590-2. doi:10.1097/JOM.0b013e318162f65b.

22. 李佩珊、鍾佳雯、程小育、郭淑珍：輪班工作對生活品質的影響：深度訪談護理人員。健康管理學刊 2008；**6**：147-60。doi:10.29805/JHM.200812.0004。  
Lee PS, Chung CW, Cheng HY, Kuo SC. Shift work on the quality of life: in-depth interviews with nursing staff. J Health Manag 2008;**6**:147-60. doi:10.29805/JHM.200812.0004. [In Chinese: English abstract]
23. 洪瑜嫻、林佩蓁、潘純媚、陳秋蓉、何啟功、吳明蒼：護理人員的輪班工作與睡眠品質、身心健康及家庭功能之間的相關性。勞工安全衛生研究季刊 2007；**15**：17-30。doi:10.7005/JOSH.200703.0017。  
Hung YJ, Lin PC, Pan SM, Chen CJ, Ho CK, Wu MT. Association of shift-time schedule with sleep quality, bio-psychological health, and family function among Taiwanese nurses. J Occup Health Saf 2007;**15**:17-30. doi:10.7005/JOSH.200703.0017. [In Chinese: English abstract]
24. 吳淑蓉、王秀紅：護理人員情緒勞務及其相關因素探討。實證護理 2005；**1**：243-52。doi:10.6225/JEBN.1.4.243。  
Wu SJ, Wang HH. Emotional labor and its related factors in clinical nurses. J Evid Base Nurs 2005;**1**:243-52. doi:10.6225/JEBN.1.4.243. [In Chinese: English abstract]
25. Jansen NW, van Amelsvoort LG, Kristensen TS, van den Brandt PA, Kant IJ. Work schedules and fatigue: a prospective cohort study. Occup Environ Med 2003;**60 Suppl 1**:i47-53. doi:10.1136/oem.60.suppl\_1.i47.
26. Frederiksen LE, Ernst A, Brix N, et al. Risk of adverse pregnancy outcomes at advanced maternal age. Obstet Gynecol 2018;**131**:457-63. doi:10.1097/AOG.0000000000002504.
27. Marozio L, Picardo E, Filippini C, et al. Maternal age over 40 years and pregnancy outcome: a hospital-based survey. J Matern Fetal Neonatal Med 2017. doi:10.1080/14767058.2017.1410793. [Epub ahead of print]
28. Gravetter FJ, Forzano LAB. Research Methods for the Behavioral Sciences: Cengage Learning. 4th ed., Belmont, CA: Wadsworth Publishing, 2011.
29. Holden RB. Face Validity. The Corsini Encyclopedia of Psychology. 4th ed., Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2010.
30. Chu JH, Huang JH. A theory-based exploration of condomless anal intercourse intention among young men who have sex with men of different sexual roles in Taiwan. Arch Sex Behav 2017. doi:10.1007/s10508-017-1081-7. [Epub ahead of print]
31. Cheng CM, Huang JH. Moderating effects of sexual orientation and gender characteristic on condom use intentions among boys' senior high school students in Taiwan: an exploration based on the Theory of Planned Behavior. J Sex Res 2018;**55**:902-14. doi:10.1080/00224499.2017.1372354.
32. Hatcher L. A Step-by-Step Approach to Using the SAS System for Factor Analysis and Structural Equation Modeling. Cary, NC: SAS Institute, 1994.
33. Chang CJ, Wang SY, Liu HW. The effect of shift system on sleep quality, sleep quantity, psychological disturbance, and family function of workers in Taiwan. Gaoxiong Yi Xue Ke Xue Za Zhi 1993;**9**:410-7. doi:10.6452/KJMS.199307.0410.



# A comparison of pregnancy intentions between women with and without children using the Theory of Planned Behavior: a sample of female nurses from a regional hospital in northern Taiwan

HSIAO-HAN CHANG<sup>1</sup>, JIUN-HAU HUANG<sup>1,2,3,\*</sup>, HSIAO-JUNG LO<sup>1</sup>

**Objectives:** This study compared pregnancy intention and associated factors between women with and without children, using the constructs of the Theory of Planned Behavior (TPB): Attitude toward the Behavior, Subjective Norm, and Perceived Behavioral Control, in a sample of female nurses. **Methods:** Anonymous online survey data were collected from 20–40-year-old non-pregnant nurses working in a regional hospital in northern Taiwan (N=624). Multivariate logistic regression analyses were conducted. **Results:** Among childless nurses, their attitudinal evaluations of positive and negative behavioral outcomes (AOR=20.43 and 2.35, respectively), subjective norms (AOR=2.93–13.78), and perceived behavioral control under facilitating conditions (AOR=4.95) were significantly associated with their pregnancy intention. By contrast, among nurses who were already mothers, their attitudinal evaluations of positive behavioral outcomes (AOR=23.87–40.50), subjective norms (AOR=7.32), and perceived behavioral control under facilitating (AOR=0.16–0.12) and constraining (AOR=0.19) conditions were significantly related to their pregnancy intention. **Conclusions:** Pregnancy intention among childless nurses and those who were already mothers was differentially associated with the five TPB-based factors, both in terms of strength and direction of effect. To increase childless nurses' pregnancy intention, efforts should be made to foster their positive attitudes toward pregnancy, increase their perceived support from significant others, and provide facilitating conditions conducive to pregnancy. By contrast, for nurses who are already mothers, such initiatives should focus on emphasizing the positive outcomes of pregnancy, enhancing their perceived support from significant peers, and reducing the constraining conditions for pregnancy. (*Taiwan J Public Health*. 2018;**37**(4):394-406)

**Key Words:** *Theory of Planned Behavior, pregnancy intention, women with and without children, female nurses, Taiwan*

<sup>1</sup> Master of Public Health Degree Program, College of Public Health, National Taiwan University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

<sup>2</sup> Institute of Health Behaviors and Community Sciences, College of Public Health, National Taiwan University, No. 17, Xu-Zhou Rd., Zhongzheng Dist., Taipei, Taiwan, R.O.C.

<sup>3</sup> Department of Public Health, College of Public Health, National Taiwan University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

\* Correspondence author. E-mail: jhuang@ntu.edu.tw

Received: Sep 21, 2017 Accepted: Jun 6, 2018

DOI:10.6288/TJPH.201808\_37(4).106108