

運用詮釋結構模式分析教育哲學課程設計提案研究

-以哲學部分設計為例

何慧群¹ 永井正武² 許天維³ 曾建維² 蔡清斌⁴

¹ 臺中教育大學教育學系

² 臺中教育大學教育測驗統計研究所

³ 臺中教育大學教育學院

⁴ 臺中市神圳國中

摘要

教育哲學，教育專業之後設課程之一，責付省視教育理念與目標訂定、政策規劃與實施，以及對教育實踐進行價值澄清與專業批判。本提案運用詮釋結構模式（Interpretive Structural Modeling, ISM），旨在：1.意識取向、概念本位之文本理解予以數理邏輯化，並以多層次有向圖示之；2.圖示之文本結構具可視性、說明性與鷹架功能；3.凸顯哲學素養、哲學教育基礎性，並據以 4.反映教學者知識體系、默會知識及其思維邏輯。

關鍵詞：教育哲學、後設課程、詮釋結構模式、多層次有向圖示、數理邏輯

Study on Visualization of Philosophy of Education Curriculum Design based on ISM -Concerning Part of Philosophy Course

Hui-Chung Ho^{*} Masatake Nagai^{**} Tian-Wei Sheu^{***}
Jian-Wei Tzeng^{**} Ching-Pin Tsai^{****}

^{*} Department of Education, NTCU

^{**} Graduate Institute of Educational Measurement and Statistics, NTCU

^{***} College of Education, NTCU

^{****} Taichung Municipal Shen Zun Junior High School

Abstract

Nowadays, philosophy of education plays an important role in pedagogy, not only drafting an education policy, implementing curriculum and instruction in schools, but also evaluating the effectiveness of certain policies. As research tool, Interpretive Structural Modeling (ISM) is applied to generate the designed curricula visualizing. In conclusion, by the help from the mathematical logic-based operated tool, it is easier to develop and manipulate the curricula of philosophy of education.

Keywords: philosophy of education, meta-curriculum, ISM, multi-level digraph, mathematical logic

壹、緒論

教育哲學，師資培育專業課程之一，兼具手段與目的、本質與應用性，屬後設認知課程，其以省思、論證、批判、檢證與跨科際視域方式，提供有關教育本質、教育理念、目標、制度與教育實踐系統理論知識，並據以發展思考邏輯與型塑思考習性。哲學與教育哲學關係密切，前者是後者基礎，後者聚焦於知情意行之人、「我與汝」之社會性人，以至今日有形生態場域與虛擬實境中之多元組合之「群己」之啟蒙與教化，並據以進行脈絡取向之教育理論與實務雙向回饋省視與再建構。

哲學，「海納百川」，涵蓋範圍廣與歷史久遠，起源於人對宇宙變化的驚訝，操控生存環境、生活經驗甘與苦，以及生成感知悟性方法論（methodology）之建模等。職此之故，哲學，被視為是知識之母，眾科學依據（維基百科，2012）；另，哲學，愛智之學，一則反映人追求聖真善美程度，二則凸顯感知悟性運用，三則藉以探究真理與存在旨趣，是學校不可或缺的元教育。

面對社會因數位資訊與精進之傳播科技型塑之虛擬跨界而呈現「開放」（the open society）（莊文瑞、李英明譯，1984）狀態，工具理性凌駕價值理性，以及生活、學習、工作與娛樂步入「物化」、「異化」氛圍趨勢，而「哲學」有反璞歸真、撥亂反正之益，準此，哲學素質、哲學教育重要性不宜輕忽。在法國，哲學與法語、數學和物理主科並列，高三、大學預科之必選課程，旨在培養學生批判性思維，扎根理性分析基礎，並據以瞭解或領悟時代的意義（羅惠珍，2006）。

哲學，與科學並駕齊驅，但是，哲學相關方法論仍存諸多爭議，如具主觀性、概念化、抽象性、價值性與推論性等，增生哲學教育難度與複雜性。除此之外，學校教育範式產生變革，數位科技、知識載體多元化與網際網路虛擬實境正以不同形式與程度介入課堂教學、學習與評量，如學習資源數位化、學習媒介視覺化，學習經驗觸覺化、學習情境虛擬化，以及電腦適性評量等。準此，哲學教育及其思維範式轉移勢在必行。

綜合言之，為掌握教育哲學課程設計效益與符應視覺取向之新型態文明範式原則，茲以哲學部分為對象予以研究之，提案動機如下：

1.教學與研究相輔相成

教育學術研究旨趣是改造自身、發展自身（陳大偉，2011），由研究客體他者的手段轉向為以主體自我為研究對象。提案研究者同時是教學者，其意義：①在教育科研基礎，認知（acknowledge）與理解（understand）歷程之黑箱運作將逐漸由模糊（haziness）狀態轉為白化（whitening）、清晰；②檢視相關實證資料，據以理解（comprehend）、分類、與聚焦他/她者認知歷程多樣態與差異性，以及③藉親炙體驗（experience）認知理解歷程複雜性與脈絡化。

2.教育表徵另類嘗試

1959年5月，Snow在「兩種文化與科學革命」演講中，提及文學與科學領域知識分子差異大、不相契投，甚而漸行漸遠。他認為，專業跨界、跨界對話、互補方是成為健全人才之途（高涌泉，2006）。提案將以ISM集合理論作為研究

工具，期以瞭解與掌握教育表徵另類樣態（alternative of characteristics）。

3.教育哲學課程設計科學化

「學為人師，行為世範。」教育哲學，教育專業之後設課程之一，在師資培育上有其重要性，基於學科抽象屬性、內容偏離生活經驗，教與學效益有限。教育哲學課程設計科學化，期以突破教學困境與實踐教育科學之原則。

提案目的如下：

1.意識取向文本理解數理邏輯化

在科際知識體系助益下，運用 ISM 集合理論於教育哲學文本理解，將教學者本位、概念要素予以量化與數理邏輯化處理，並據以生成具科學性之知識結構圖示（mapping）。

2.課程概念關聯圖示化

在 ISM 理論工具運用下，教育哲學文本理解不再僅是只可意會不可言傳之「意義詮釋」，相對的：首先，分解哲學部分之概念要素，繼而概念與概念予以邏輯關聯化與運算處理，其次，得出有向性階層結構（hierarchical frameworks）、交叉連接（cross-links）圖示，而圖示表徵之圖像文本（icon-based texts）具可視性、說明性與鷹架功能。

3.哲學教育旨趣

承上述 2，對生成關聯圖示進行省視，並據以修正或調整時，型塑一主客關係，即主觀性思維被轉化為可分析與待構念的客體、初始我與我進行「後設」對話，此意謂：①學校傳遞的知識體系是客觀的，並且合於學術體系範式，此符應知識教育的原則；②思想成形於歷程，思想內容源自、衍自閱歷，思考是閱歷轉化為思想助生器（Socratic method），而思言行意教育即是哲學教育，並據以歸納③正視教育哲學時不宜遲。

4.專業檢視

藉課程設計概念關聯構造階層圖示發展歷程，冀以檢視研究者/教學者專業素質，包涵：啟始階段是基本學科知識體系素養，歷程中是後設認知所繫之相關背景知識、默會知識（Tacit Knowledge）素養，其後是對生成之課程概念關聯構造階層圖示系統性與邏輯性思維體系。除此之外，在 ISM 工具運用下，催生出既符應學術知識體系典範，並且展現主體思維之哲學文本。

貳、詮釋結構模式理論（Interpretive Structural Modeling, ISM）

一、ISM

詮釋結構模式理論（ISM），J.N. Warfield 於 1976 年提出的數理取向分析方法，一種將複雜系統中不同類型元素之間的關係，轉變為一具體與整體性的關聯構造階層圖示的數理方法（Warfield, 1982）。對生成之關聯構造圖示進行分析時，係利用圖解理論（Graphic Theory）中的階層有向圖示（Hierarchical Digraph）性能，首先，縱觀/直觀整體及其階層關聯構造，繼而，從系統相關脈絡基礎，

或目的取向或功能取向有機性「創生」多模組關聯構造，並據以科學性耙梳與詮釋複雜事態的關係結構。

Warfield 計算方式，主要是將複雜的系統以構造的方式加以分類。做法為在系統中有 n 個元素構成一個集合 S 。令 $S = (s_1, s_2, \dots, s_n)$ ，接著定義 S 的直積 (cross product) 為 $S \times S = \{(s_i, s_j) | s_i, s_j \in S\}$ ；其步驟如下：

步驟 1：求得其關係的關聯矩陣

若 s_i 和 s_j 存在因果關係，則形成有序對 $(s_i, s_j) \in R$ ，其中集合 R 為 $S \times S$ 的部分集合。此時利用圖形理論將有序對轉化成關聯（因果關係的關係或關聯）矩陣之型式，如以下公式所示。

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & a_{ij} & \vdots \\ a_{n1} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} = [a_{ij}] \quad \text{此時} \begin{cases} a_{ij} = 1 & \text{if } (s_i, s_j) \in R \\ a_{ij} = 0 & \text{if } (s_i, s_j) \notin R \end{cases}$$

步驟 2：求得可達矩陣

對矩陣 $((A+I))$ 進行冪運算（基於布爾代數運算），直至下式成立為止

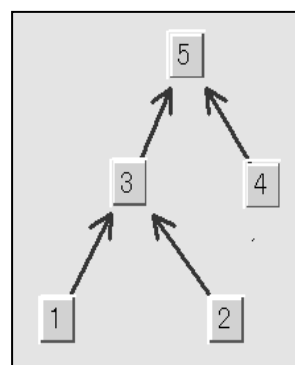
$$(A+I)^{n-2} \neq (A+I)^{n-1} = (A+I)^n \equiv T$$

其中： I 為單位矩陣，重覆的作此一運算，直到矩陣結果不產生變化為止，此時之矩陣稱為可達矩陣。亦即如下例：

$$(A+I)^2 = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \equiv T$$

步驟 3：完成 ISM 圖表之階層

根據上述的可達矩陣 T ，求出各要素的可達集合 $P(S_i)$ 、先行集合 $Q(S_i)$ ，以及共同集合 $P(S_i) \cap Q(S_i)$ ，即通過對可達性矩陣的分解（有區域分解和級間分解），即可建立系統的多級遞階結構模型。因此，完成 ISM 圖表之階層範例如圖一。



圖一：ISM 階層圖

二、提案

在科際整合下，自然科學與人文科學相得益彰，教育哲學，在 ISM 理論運用下，一則利於學術發展，二則相關教育理論增生應用性。Polya (1887-1985) 在《數學的發現》(Mathematical Discovery) 問題中找出對處理將來的問題可能有用的特徵。如果一種解題方法是你透過自己的努力而掌握，或是從別處學來或聽來並真正理解的，那麼這種解法就可以成為你的一種模式，即在解決類似問題

時可比照模仿使用。」(劉景麟、曹之江、鄒清蓮譯, 2009)

承上, ISM 關聯構造階層圖示功能, 一則呈現複雜系統之局部、整體之關聯結構圖示 (Warfield, 1976), 二則反映所謂專家思維邏輯、關聯建構者之知識維多元取徑境。準此, 本提案運用 ISM, 旨在: ①「具體」瞭解教育哲學課程設計狀況, 並凸顯哲學教育不可或缺性; ②「創生」教育哲學課程設計另類方法論, 較傳統意義詮釋與言語陳述具科學性、溝通性與釋明性, 以及③挖掘(digging out)教育哲學課程設計相關之「默會知識」(許澤民譯, 2000)。

表一：ISM 功能與提案旨趣一覽表

ISM 功能	提案旨趣
呈現複雜系統之局部、整體之關聯結構圖示	「具體」瞭解教育哲學課程設計狀況， 「創生」教育哲學課程設計另類方法論，並凸 顯哲學教育基础性
反映專家思維邏輯、關聯建構者之知識與價值體系	挖掘(digging out)課程設計相關之「默會知識」

資料來源：研究者整理

參、ISM 結構圖與分析

提案運用 ISM 於課程設計, 旨在: ①教育哲學課程設計另類表徵, ②提供以數理量化為依據之文本結構圖示, ③具體檢視文本思維邏輯與思想體系合法性、合理性與易於操作。

一、課程

教育哲學課不是教育與哲學之合科課程, 但是, 哲學之思考技術、思想承載方法論、價值體系, 以及哲學基本模式等是型塑教育史上不同教育思潮的基礎, 是以, 教育哲學課程分為兩部分, 一為基礎哲學, 並從哲學史上舉數例, 以說明反映不同時空之哲學思潮; 另一為奠基於哲學思潮之教育思想及其特色, 並從比較教育角度舉例說明當今教育政策、制度等之理論依據適切性與否。

期中考前, 授課內容以哲學基本結構與哲學思潮為主; 期中考後, 則以教育思潮、理念及其實施狀況為主。期中考前, 教學進度規劃為: 第一週介紹與說明教學大綱結構、縱向階層性與橫向關聯性, 以及課程主旨, 第二週正式導入課程單元知識論, 第三週是形上學, 第四週是價值論, 第五週是傳統哲學: 觀念論、實在論、士林哲學, 第六週是現代哲學: 實用主義、存在主義, 以及第七週是分析哲學。

其中, 第二至四週課程組織不同於教學用書結構章法, 考量點是期以在有限時間, 使學習者對「哲學」感到不陌生, 甚而在最短時間內能 a-ha! 原來如此的經驗, 同時發現所謂哲學, 非但不是艱澀難懂得的學科, 而是一門論述日常生活的經驗意識與意識經驗之學。

教育哲學課採用由五南書局出版之美國教育哲學導論(簡成熙譯, 2010)為

教學用書，此版本不同於國內版本，前者為單一作者系統撰述，反映哲學邏輯思考性；後者多為學者群們的合作之創作，內容深度與廣度淺碟化。

二、ISM 結構圖

就教學用書之哲學部分章節，依據單元標題及其內容，從思考動機、目的向度，人為式的組織不同數量概念之群集，並據以分別經 ISM 處理與運算，得出圖一至圖九結構圖示，此思維模式之構念原則相當於捷思法 (heuristics) (Tversky & Kahneman, 1974)，即在時間壓力與缺乏認知資源下，僅就表面的、容易處理的，或非內在機制要素進行思維 (Mussweiler & Strack, 1999)。

(一) 合-全概念總圖

表二至表六由 25 個概念與概念組成，採由不同目的、重心而進行的多元邏輯思維，合-全、分-全、部分-部分-整體、良好合成-內涵量、關係集合-人為約定，並據以生成各別之 ISM 結構圖。

25 個概念分別為：1.形上學/源頭之學、2.本質 v.s.物體、3.認識論、4.感覺、5.理性、6.權威、7.天啟、8.直觀、9.價值論、10.倫理、11.共生、12.思辨、13.規範、14.論證與評鑑、15.觀念論/絕對、16.實在論/實物、17.士林哲學/統觀、18.實用主義/流變、19.存在主義/感性、20.分析哲學/語言與定義、21.自覺、22.洞察力、23.通權達變、24.同理與 25.啟蒙等。

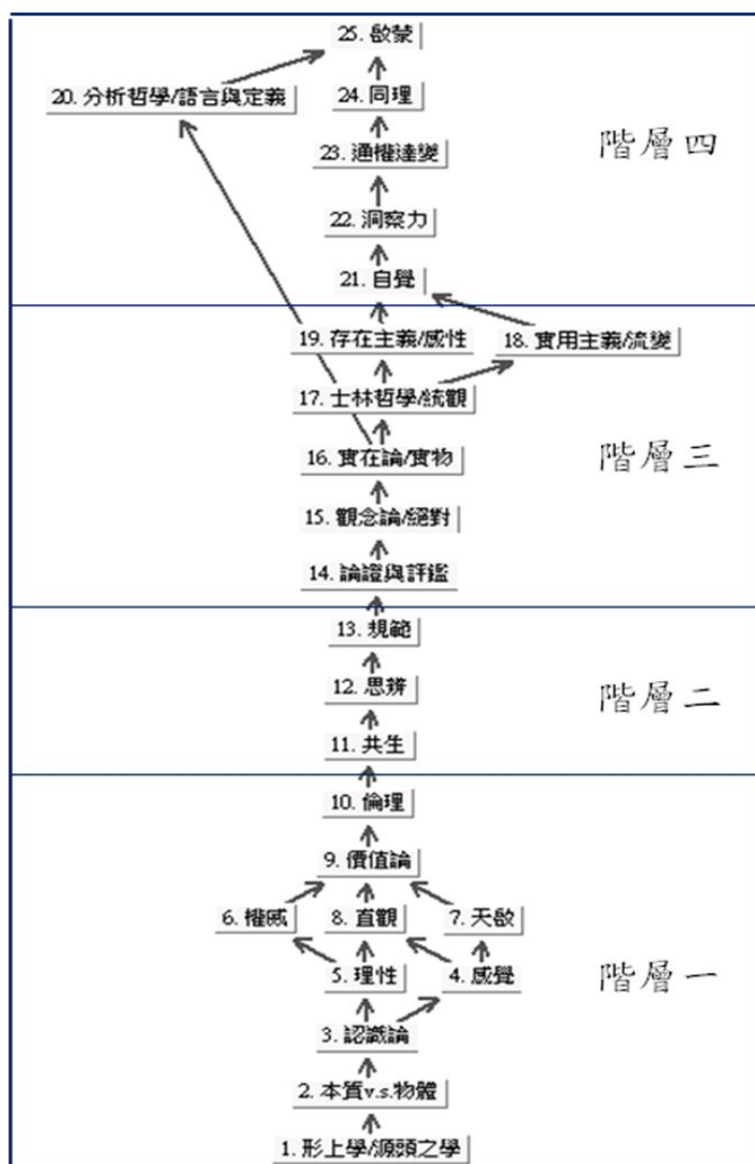
運用 ISM 於行列式中時，在概念與概念相關程度認定上未給予嚴謹性、一致性地考慮彼此之因果、大小集合或邏輯關係，目的是計畫將所有概念一併轉變成「完整的」關聯圖示，思維邏輯非為精緻，但概念-概念間不失其相對結構性、分殊性。

表二：合-全概念概念-概念一覽表

概念	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
形上學/源頭之學	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0
本質 v.s.物體	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
認識論	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
感覺	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1
理性	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
權威	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1
天啟	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
直觀	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0
價值論	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
倫理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
共生	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0
思辨	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
規範	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
論證與評鑑	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1
觀念論/絕對	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
實在論/實物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
士林哲學/統觀	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0

表二：合-全概念概念-概念一覽表（續）

概念	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
實用主義/流變	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0
存在主義/感性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0
分析哲學/語言與定義	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
自覺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
洞察力	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
通權達變	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
同理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
啟蒙	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



圖二：表二 ISM 結構圖（合-全概念總圖）

圖二顯示：1.概念階層圖示可分為四階層（見圖十一）；2.階層一呈現思考基

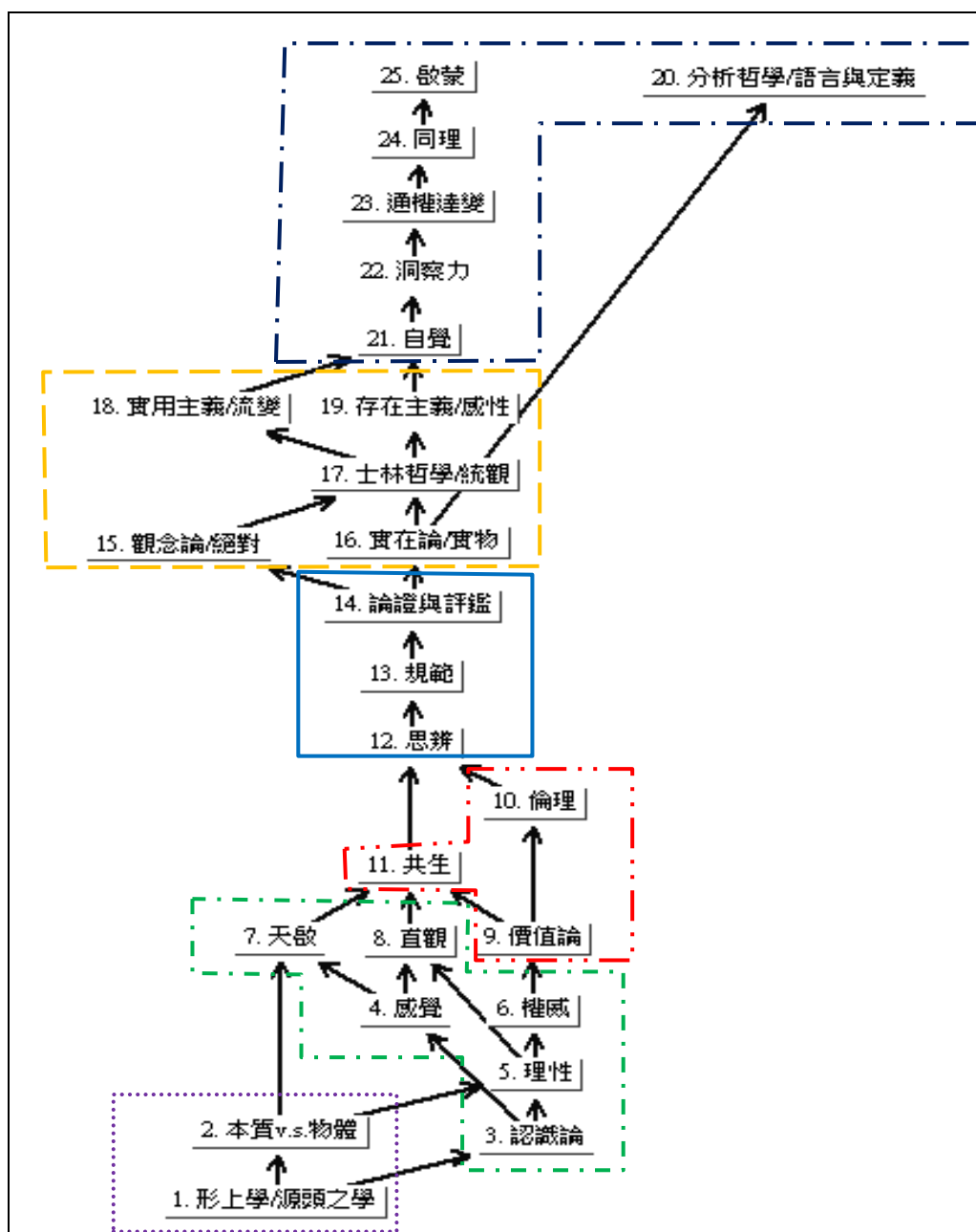
本模式，由思考起點形上學，經思考路徑認識論，到思考結果價值論構成一完整的系統；3.階層三各思潮生成奠基於階層一之思考路徑與思考結果；4.階層一與二之思考路徑不同，前者是思考初始樣態，如理性、感覺、天啟、直觀、專家權威等；後者屬後設認知；5.階層三之士林哲學，結合形上學與實在論，建構以理性演繹之「道生一，一生二，二生三，三生萬物」存在哲學，哲學家則以 Kant（1724-1804）為代表，他說：「沒有內涵/經驗的思想空的，沒有概念/理性的直觀是盲目的。」；6.階層四之分析哲學，一則凸顯語言與定義清晰是減少衝突關鍵，二則分析對象限於實在論取向之實在界/經驗世界，以及 7.哲學旨趣在於啟蒙，自覺、洞察力、通權達變、同理等是更複雜的思考能力。

（二）分-全概念總圖

在表二基礎上，表三以小幅度式的精緻化概念與概念間關聯性，所謂精緻化，實則是研究者藉以呈現相關立場。

表三：分-全概念概念-概念一覽表

概念	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
形上學/源頭之學	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
本質 v.s. 物體	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
認識論	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
感覺	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0
理性	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
權威	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1
天啟	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
直觀	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
價值論	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0
倫理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
共生	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0
思辨	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
規範	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0
論證與評鑑	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0
觀念論/絕對	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
實在論/實物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0
士林哲學/統觀	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1
實用主義/流變	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
存在主義/感性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
分析哲學/語言與定義	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
自覺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
洞察力	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
通權達變	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
同理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
啟蒙	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



圖三：表三 ISM 結構圖（分-全概念總圖）

圖三顯示：1.與圖二差異不大（見圖十一）；2.哲學要素分為思考技術/方法與思考內容/思想，前者如感覺、理性、直觀、天啟、思辨、規範、論證與評鑑等，後者如形上學、本質 v.s.物體、價值論、觀念論、實用主義、存在主義等；3.直觀與天啟二者之同異，前者具主動性，後者具被動性，二者「發生」之當下，當事者具意識與有感覺，但非預期、能期待或準備之；4.天啟，屬被動式的意識經驗，偏屬感覺；直觀，「自發性」的領悟、頓悟，屬感知覺交互作用，以及 5.「共生」價值生成源自於理性思維、感覺經驗與有關人-他/她/祂者關聯性之天啟；相對性而言，共生行為、倫理規範與價值論三者，共生行為偏屬感性，價值論與倫理發展偏屬理性。

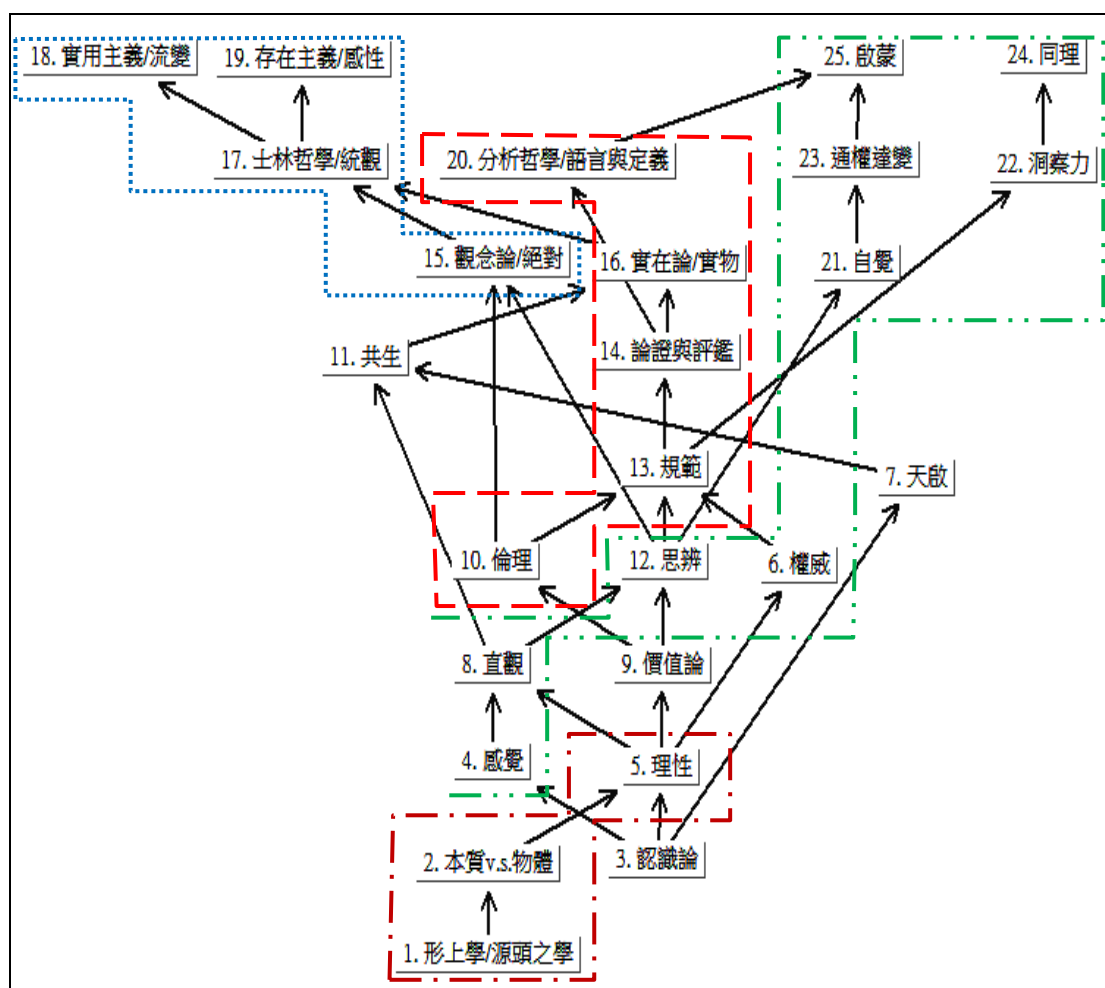
(三) 部分-部分-整體

在由圖二至圖三找出概念與概念間關聯性時，研究者發現科學性是本研究初始動機，母料探究歷程卻出現不科學的操作行為，而以 Lamon 部分與整體分類架構，作為概念與概念間關聯生成準則，是為圖四、圖五與圖六。

表四，首先，將概念分類成幾個群組，如認識論、價值論、哲學思潮、複雜思考術等；其次，就各群組內部、群與群間進行概念關聯生成。

表四：部分-部分-整體概念-概念一覽表

概念	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
形上學/源頭之學	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
本質 v.s.物體	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
認識論	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
感覺	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
理性	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1
權威	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
天啟	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
直觀	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
價值論	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
倫理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
共生	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
思辨	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1
規範	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0
論證與評鑑	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
觀念論/絕對	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
實在論/實物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
士林哲學/統觀	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
實用主義/流變	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
存在主義/感性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
分析哲學/語言與定義	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
自覺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
洞察力	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
通權達變	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
同理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
啟蒙	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



圖四-1：表四 ISM 結構圖（部分-部分-整體）

路徑	概念與概念關聯結構															
1-1	1	2	5	8	11			16	17	18						
1-2	1	2	5	8	11			16	17	19						
1-3	1	2	5	8	12			15		17	18					
1-4	1	2	5	8	12			15		17	19					
1-5	1	2	5	8	12	13	14		16	17	18					
1-6	1	2	5	8	12	13	14		16	17	19					
1-7	1	2	5	8	12	13	14		20		25					
1-8	1	2	5	8	12	13						22	24			
1-9	1	2	5	8	12								21	23	25	
1-10	1	2	5		9	10				15	17	18				
1-11	1	2	5		9	10				15	17	19				
1-12	1	2	5		9	10	13							22	24	
1-13	1	2	5		9	12			15		17	18				
1-14	1	2	5		9	12			15		17	19				
1-15	1	2	5		9	12	13	14		16	17	18				
1-16	1	2	5		9	12	13	14		16	17	19				
1-17	1	2	5		9	12	13	14		20		25				
1-18	1	2	5		9	12	13						22	24		
1-19	1	2	5		9	12								21	23	25

路徑	概念與概念關聯結構												
1-20	1	2	5		6	13	14	16	17		18		
1-21	1	2	5		6	13	14	16	17		19		
1-22	1	2	5		6	13	14		20		25		
1-23	1	2	5		6	13				22	24		
2-1		3	4	8			11	16	17		18		
2-2		3	4	8			11	16	17		19		
2-3		3	4	8		12		15	17		18		
2-4		3	4	8		12		15	17		19		
2-5		3	4	8		12	13	14	16	17	18		
2-6		3	4	8		12	13	14	16	17	19		
2-7		3	4	8		12	13	14	20		25		
2-8		3	4	8		12	13			22	24		
2-9		3	4	8		12			21	23	25		
2-10		3	5	8		12	11	16	17		18		
2-11		3	5	8		12	11	16	17		19		
2-12		3	5	8		12		15	17		18		
2-13		3	5	8		12		15	17		19		
2-14		3	5	8		12	13	14	16	17	18		
2-15		3	5	8		12	13	14	16	17	19		
2-16		3	5	8		12	13	14	20		25		
2-17		3	5	8		12	13			22	24		
2-18		3	5	8		12			21	23	25		
2-19		3	5		9	12	13	14	16	17	18		
2-20		3	5		9	12	13	14	16	17	19		
2-21		3	5		9	12	13	14	20		25		
2-22		3	5		9	12	13			22	24		
2-23		3	5		9	12		15	17		18		
2-24		3	5		9	12		15	17		19		
2-25		3	5		9	12			21	23	25		
2-26		3	5		9	10		15	17		18		
2-27		3	5		9	10		15	17		19		
2-28		3	5		9	10	13	14	16	17	18		
2-29		3	5		9	10	13	14	16	17	19		
2-30		3	5		9	10	13	14	20		25		
2-31		3	5		9	10	13			22	24		
2-32		3	5		6	13	14	16	17		18		
2-33		3	5		6	13	14	16	17		19		
2-34		3	5		6	13	14	20			25		
2-35		3	5		6	13				22	24		
2-36		3		7			11	16	17		18		
2-37		3		7			11	16	17		19		

圖四-2：關聯生成路徑一覽表

圖四-1 經圖表化為圖四-2，包含分別由形上學與認識論為主軸的系統思維，前者路徑計有 24，後者則有 37。

1.就課程內容要素而言，1-1 至 1-23 中，

【1-1 至 1-23】顯示，由形而上學起始的哲學教育，偏屬理性演繹邏輯的思

維模式。

【1-1、1-2】與【1-3、1-4】反應不同宇宙觀，前者偏唯實，後者偏唯心，共生與思辨是二者區分點。

【1-5、1-6】與【1-10、1-11】強調哲學認知發展之思維技術，前者邏輯結構清晰，後者化約與偏理性演繹思維，直觀、規範、論證可溯源於生活經驗，而價值論與倫理學較具形式性意義。

【1-15、1-16】與【1-20、1-21】是哲學教育必學要素，如價值論、權威學說、規範、論證等，祇是，權威學說的學習在路徑 1-20、1-21 結構下，易被視為即是哲學教育的全部。

【1-7、1-8、1-9、1-12、1-17、1-18、1-19、1-22、1-23】偏重發展思維技術；【1-13、1-14、1-15、1-16】側重於發展思想體系，有所偏重的課程設計，在實踐目標上憑添變數。

2.就認識論而言，2-1 至 2-37 中，

【2-1 與 2-2、2-3 與 2-4、2-5 與 2-6】與【2-10 與 2-11、2-12 與 2-13、2-14 與 2-15】有對應關係，二者認知路徑各有所據，前者採經驗本位，後者以理性演繹為主。

【2-1 至 2-9】與【2-10 至 2-35】之比相差懸殊，思維技術能力發展歷程，由感知覺經驗起始，經理性辨明、直覺歸納、演繹規範，最終啟蒙，其間理性一以貫穿之。

若遇「存在」與「本質」孰先孰後相執不下時，「意志的存有」是維護生存者善、邁向他/她者善、公共善實現的動力（沈青松，2012），「意志」者是一肩負善意向目的與活動之文化人（homo culturatus）、政治人（homo politicus）、哲學家/智識人（homo philosophicus）、心理人（homo psychologicus）、經濟人（homo economicus）與宗教人（homo religiosus）等。

【1-20、1-21】與【2-32、2-33】，異曲同工，相關概念皆為哲學教育之必要要素，兼顧思維技術與思想體系發展，祇是，前者由形上學為出發點，權威學說論述又偏知識性與邏輯演繹，哲學易被視為是知識符號體系的學習，疏忽哲學源自於生活，最終回到具脈絡性的人類經驗的。

【2-36、2-37】，經由天啟管道認識真相，所佔比率有限，天啟可遇不可求，與其期待天助、人助，毋寧自助。人自主體走出，朝向一個對象我，是謂在「思」，並從對象我回歸自身，即是「反思」、「辯證」。

3.其他，值得關注的是直觀與價值體系二概念，

宗教上的靈性/悟性、哲學上的直觀、心理學上的直覺或完形心理學之頓悟，均為提供認識事實真相管道之一，職此科技介入生活、工作、學習，致令感知覺經驗之真實感逐漸虛擬化、視覺化、鍵盤化、指尖化，以及技術協調下的感知意向可機動性放大與縮小、剪貼與複製成新的生活、工作、學習視域，此是否影響靈感、巧思、心領神會生成，不無令人省思。

就哲學而言，價值形成與理性、感知覺有密切關係，除此之外，尚有心理學

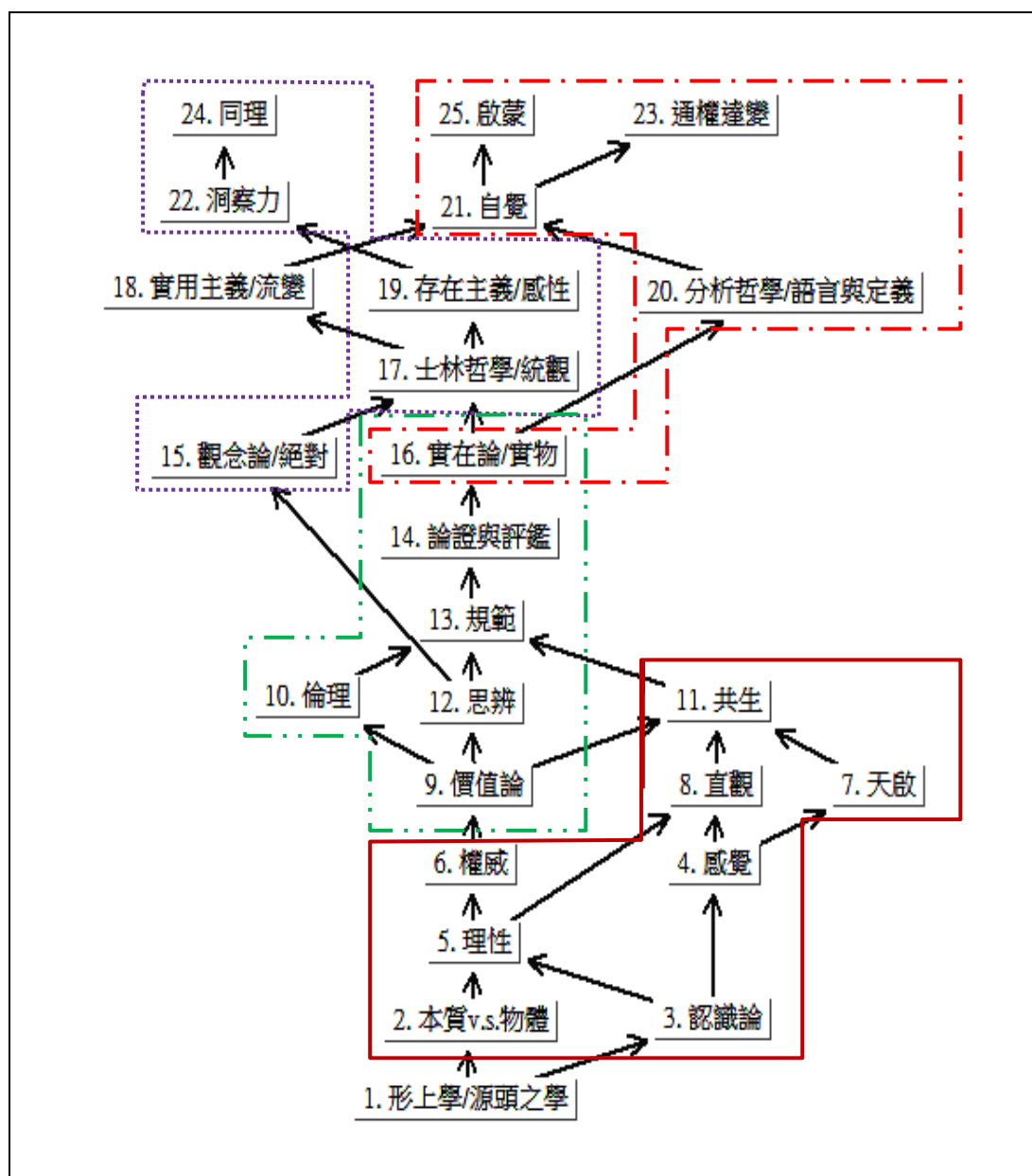
上的情感、情緒，甚或社會因素等。在東南亞金融風暴、美國金融危機後，全球經濟場長停滯，加諸網際網路助長改變（change）、改革（reform），流竄的另類型態的蝴蝶效應，一方面催生多元歧異，另一方面發展趨勢卻呈趨同性，再方面在鼓勵消費與逐利下，自然資源耗竭與生態浩劫，致令價值教育呈現混沌、面臨進退失據狀態。

（四）良好合成-內涵量

Pascal（1623-1662）說：「人是一根脆弱的蘆葦，但人也是一根會思考的蘆葦。」表五，依據 Lamon（1994）定義外延量的對應關係之內涵量為良好合成概念，將表五中之合成概念如認識論、共生、士林哲學予以分解之，並據以凸顯被分解概念間差異性，如理性 v.s.感性、形而上 v.s.實在界等。

表五：良好合成-內涵量概念-概念一覽表

概念	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
形上學/源頭之學	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
本質 v.s.物體	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
認識論	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
感覺	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0
理性	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1
權威	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
天啟	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
直觀	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0
價值論	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
倫理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
共生	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0
思辨	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1
規範	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0
論證與評鑑	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0
觀念論/絕對	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
實在論/實物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0
士林哲學/統觀	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
實用主義/流變	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
存在主義/感性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
分析哲學/語言與定義	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
自覺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
洞察力	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
通權達變	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
同理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
啟蒙	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



圖五：表五 ISM 結構圖（良好合成-內涵量）

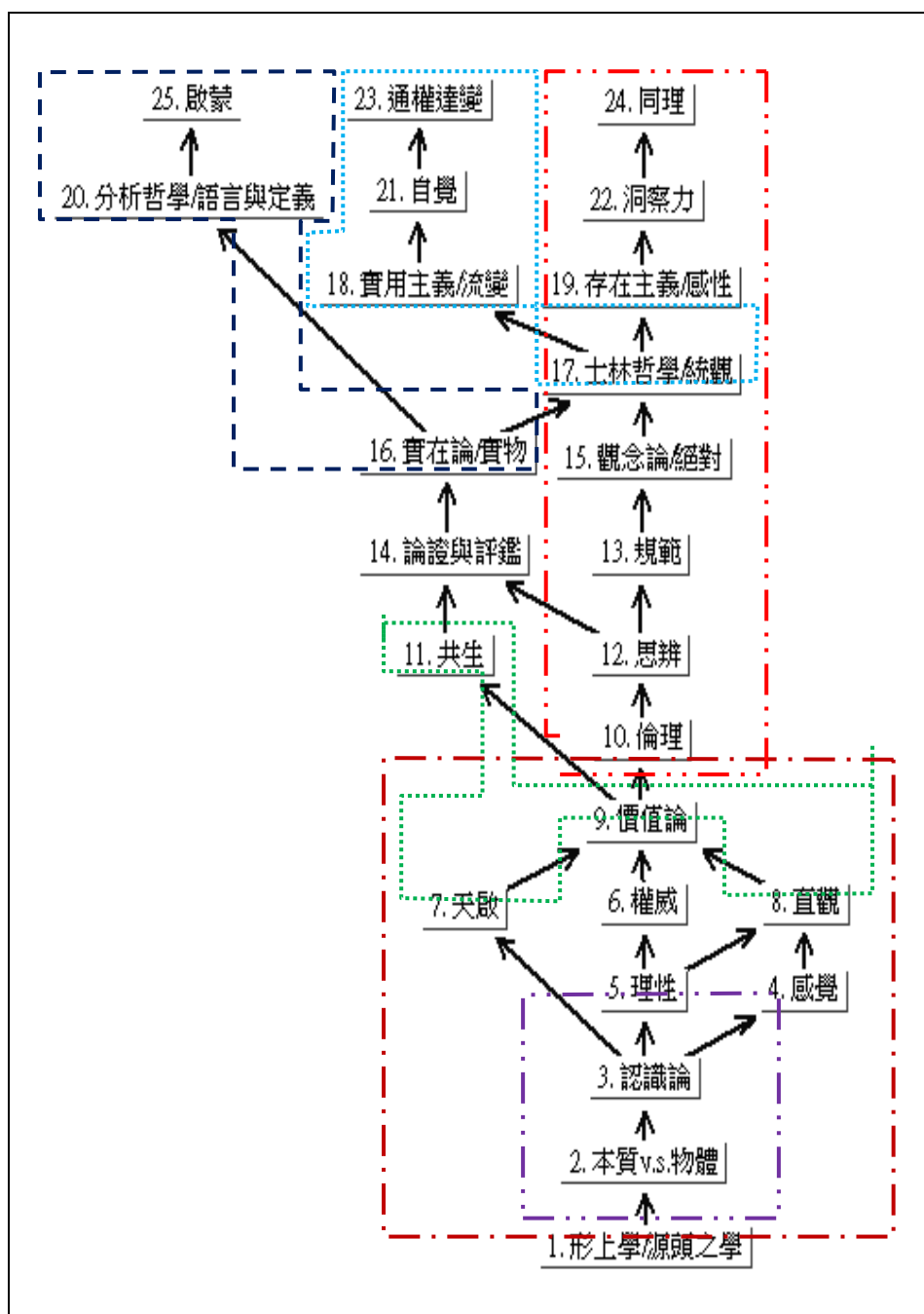
圖五顯示：1.形上學源頭探究包含本質 v.s.物體內容與認識論方法，士林哲學上承或匯聚觀念論與實在論，下分化為實用主義與存在主義；2.認識方法論呈現階層複雜化，由素樸感覺、理性、權威、直觀、天啟，漸次複雜為思辨、規範、論證與評鑑，最終展現於自覺、洞察力、通權達變、同理、啟蒙等；3.分析哲學強調思維具體性、釋明性與溝通工具普遍性、適用性。4.價值論、倫理與共生互為理性與經驗辯證關係，辯證路徑是上述之 2 認識論，辯證後發展是上述之 1，以及 5.存在主義倡導以「人的存在狀態」為出發原點，正視人主體性與感知覺經驗，期以經洞察力、同理通曉「天理」；實用主義凸顯機動調適因應多變場域，期以經自覺、通權達變，最終豁然開朗、啟蒙。

(五) 關係集合-人為約定

表六，依據屬性不同，將概念分類，並據以生成概念間關聯性，亦即各群組自成一關聯邏輯體系，群與群間又能凸顯彼此差異性。

表六：關係集合-人為約定概念-概念一覽表

概念	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
形上學/源頭之學	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0
本質 v.s. 物體	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0
認識論	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
感覺	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0
理性	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1
權威	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
天啟	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
直觀	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0
價值論	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0
倫理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0
共生	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0
思辨	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0
規範	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0
論證與評鑑	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0
觀念論/絕對	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
實在論/實物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0
士林哲學/統觀	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0
實用主義/流變	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
存在主義/感性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
分析哲學/語言與定義	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
自覺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
洞察力	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
通權達變	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
同理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
啟蒙	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



圖六：表六 ISM 結構圖（關係集合-人為約定）

圖六顯示：1.規範可做名詞與動詞解，前者意指規範內容建構植基於理性、思辨與現實生活、真實境遇，後者在互利、互保共生基礎上，綜觀理性、思辨歸納結論予以規範（standardized）之，繼而據以檢證、論證與評鑑、分析哲學之，期以形成符應生活世界/實在論需求的新規範（norms），新舊規範多有關聯性；規範典範轉移及其發展亦可採理性演繹，一以貫通至觀念論；2.士林哲學上承觀念論與實在論，其後發展或為實用主義或為存在主義，前者強調人-境互動流變性，後者凸顯思考者之主體性，以及3.思維的理性、理性的思維進一步分化為：①理性演繹取向之自覺、通權達變與②經驗歸納取向之洞察力、同理。

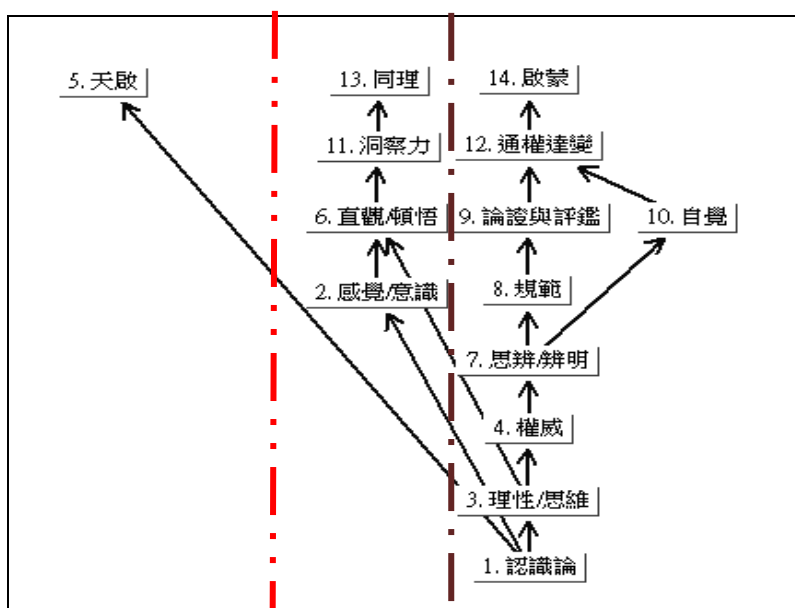
(六) 思維路徑

在以具邏輯性之科學方法處理概念群集歷程，研究者頻頻處於因果邏輯、大小集合、強弱關聯規準選擇上前後標準不一之困，是以，構念一僅就哲學思維術與哲學思潮概念群而創生之圖示七、八與圖示九。

表七與表八分別處理與運算由 14 個概念與概念之 ISM 結構圖，其分別為：

1.認識論、2.感覺/意識、3.理性/思維、4.權威、5.天啟、6.直觀/頓悟、7.思辨/辨明、8.規範、9.論證與評鑑、10.自覺、11.洞察力、12.通權達變、13.同理與 14.啟蒙等。

表七：思維路徑概念-概念一覽表

[illegible]

圖七：表七 ISM 結構圖（思維路徑）

圖七顯示：1.認識論之路徑取向，分為理性、感覺與天啟取向；天啟，非人為可操控之；2.權威學說補強個己視域侷限；3.自覺、由思到反觀思者及其思、自我對話（dialogue）與辯證（dialectics）漸次成形；4.啟蒙、同理與天啟認知路徑外延「體現」（incarnate），即是人理性、感性與悟性的發展。

（七）知識論

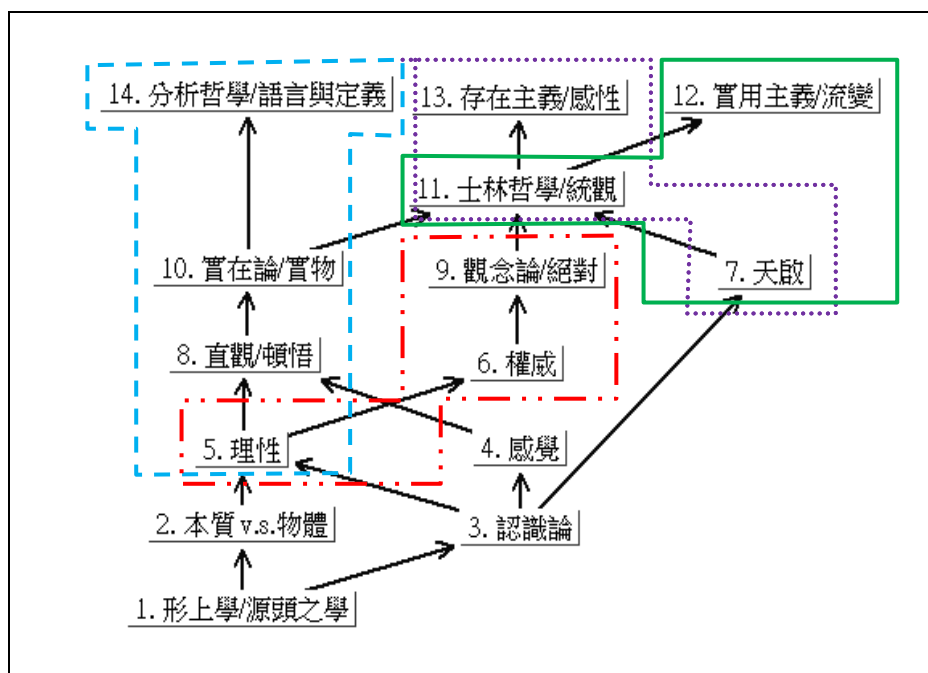
知識論，意指經證實後符應真實的相信，證實管道需對應知識所由產出之感知經驗或理性演繹路徑；亦即不同認知路徑形成差異知識，反之亦然。表七，就哲學思潮與認知路徑關聯進行分析，並據以轉變為關聯構造階層圖。

基於知識體系與方法論有對應關聯，知識體系分化旨在，一則是不同知識體系間之方法論有差異，差異不意謂對立，而是利於辨明、互補；二則是利於初學者學習與分辨之。

哲學思潮類別依其知識生成路徑可分為：其一強調歸納、實證、邏輯與實用，關注人境關聯；其二主張演繹、普遍、絕對與直覺，關注存在的旨趣。就人的認知、理解、詮釋、溝通等動態歷程，認知模式非採排他性。

表八：知識論概念-概念一覽表

概念	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
形上學/源頭之學	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0
本質 v.s. 物體	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0
認識論	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
感覺	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0
理性	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1
權威	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0
天啟	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
直觀	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
觀念論/絕對	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
實在論/實物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
士林哲學/統觀	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
實用主義/流變	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
存在主義/感性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
分析哲學/語言與定義	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



圖八：表八 ISM 結構圖（知識論）

圖示八是有關哲學思想與知識生成路徑關聯結構，依據上述，圖八顯示：1.《易經》「形而上者，謂之道，形而下者，謂之器。」哲學探究範圍包含形而上世界與形下實在界，道與器之不同，認識路徑亦有差異，實用主義歸屬於形而下，存在主義歸屬於形而上；2.人的感知覺、理性思維運作非處於極端狀態，唯心與唯實處於對立，相反的，素樸感知覺經驗在自覺、批判理性、分析哲學、直觀、天啟交互作用下，型塑處世哲學觀通常是理想中偏唯實，或現實中偏唯心。3.權威論述以知識體系方式呈現，課堂實施採忠實觀，教學時未能一併考慮知識形成之脈絡，易陷知識學習成為符碼堆砌，甚而影響對事實真相的認識。

（八）思想脈絡

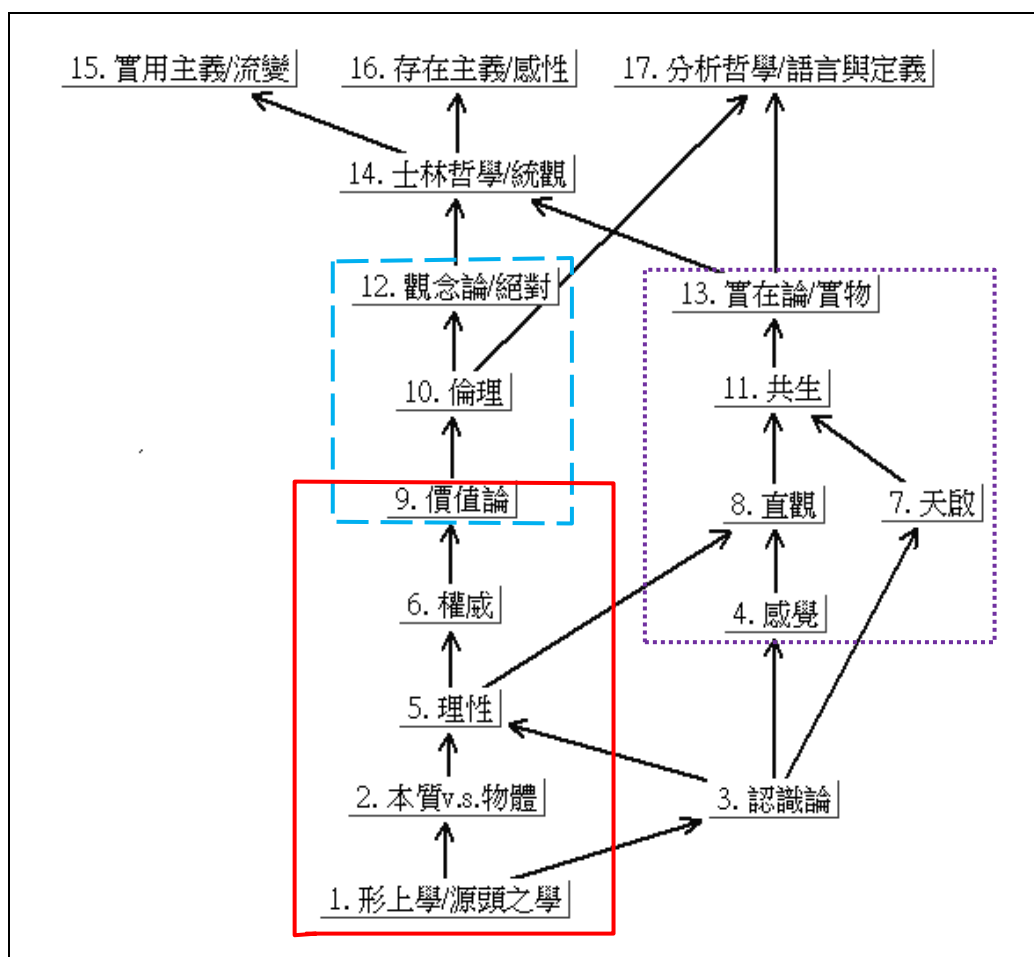
表九處理與運算由 17 個概念與概念關聯組合之 ISM 結構圖，其分別為：1.形上學/源頭之學、2.本質 v.s.物體、3.認識論、4.感覺、5.理性、6.權威、7.天啟、8.直觀/頓悟、9 價值論、10.倫理、11.共生、12.觀念論/絕對、13.實在論/實物、14.士林哲學/統觀、15.實用主義/流變、16.存在主義/感性與 17.分析哲學/語言與定義等。

表九：思想脈絡概念-概念一覽表

概念	概念	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
形上學/源頭之學		0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0
本質 v.s.物體		0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0
認識論		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
感覺		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0
理性		0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1

表九：思想脈絡概念-概念一覽表（續）

概念	概念	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
權威		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0
天啟		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
直觀		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0
價值論		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0
倫理		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
共生		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
觀念論/絕對		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
實在論/實物		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
士林哲學/統觀		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
實用主義/流變		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
存在主義/感性		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
分析哲學/語言與定義		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



圖九：表九 ISM 結構圖（思想脈絡）

圖九顯示：1.新增價值論、倫理與共生概念，此影響圖七與圖八思維路徑發展，甚而左右差異生成；2.研究者定義價值論、倫理規範共識生成偏屬理性演繹，

共生運作偏屬唯實經驗歸納，在此前提，共生運作之「規準」發展植基於理性、感知覺、直觀與天啟之素樸理性，歷經實在論檢視與評鑑，並據以匯聚於士林哲學，此思維理性之發展可類比為 Aristotélēs (B.C.384-322) 實踐智慧 (phronesis)；3.倫理與共生無關聯連結，但是，倫理透過分析哲學檢視與論證，並據以匯聚於士林哲學，其上溯回歸於觀念論，此思維外延之理性可類比為 Kant 實踐理性 (die praktische Vernunft)；4.「前事不忘，後事之師」，過往歷史是未來發展參照，結構圖呈現之展延規律為由合到分，再由分到合之週期循環，如形上學 v.s.本質與物體；價值論 v.s.倫理、共生；觀念論、實在論 v.s.士林哲學；士林哲學 v.s.實用主義、存在主義等，以及 5.就知識分類而言，分類規準是多元的，但是，對應之關聯脈絡發展則需具邏輯程序，或符應事實真相。

「天下大勢，分久必合，合久必分」，「熵」增與奇因子是「生命體」消長生息動力，以此概念應用於思維沿革與思維者變化，可做如下歸納：①思維是複雜的，思維者是多變的；②思維路徑發展有偶發性，較不涉必然性，生成之內部關聯性或依循實質關係邏輯、形式邏輯，或是以二者加權比率之合成邏輯演繹而出；③由合到分是變革 (re-new)，分化是作用歷程；由分到合、由恆動到恆常/靜是蛻變 (re-born)，合而為一是終極目標的結果。

(九) 哲學與教育

哲學，從一開始就不是一種書面的研究，而是一種過日子的辦法之問。1970 年代，法蘭克福學派 (Frankfurter Schule) 針對淺碟文化、工具理性、現代文明型塑之單向度社會、單向度思想、單向度人 (劉繼譯，1990) 態勢提出批判 (吳根明譯，1988)，今日，有關科技、人的問題非但不見減少，新增生態、政經、幸福問題等，亟待社會的關注。

「我思，故我在」，思考，突破困境的開始。關子尹從「大克鼎」和「史牆盤」中「哲」字看哲學，由「折」引申出「斷疑」、「明辨」概念，並據以推論「哲」是判斷和抉擇，明智分辨對錯和選擇是非 (梁文道，2008)。《孟子·告子上篇》「耳目之官不思，而蔽於物。物交物，則引之而已矣。心之官則思，思則得之，不思則不得也。此天之所與我者。」思考，人的天職 (berufen)。

思考，哲學與教育的本質。表九處理與運算由 17 個概念與概念之 ISM 結構圖，其分別為：1.形上學/源頭之學、2.宗教、3.經驗、4.理性、5.權威、6.天啟、7.直觀/頓悟、8 後設認知、9.倫理、10.共生/共在、11.觀念論/絕對、12.實在論/實物、13.士林哲學/統觀、14.實用主義/流變、15.存在主義/感性、16.分析哲學/語言與定義與 17.教育等。

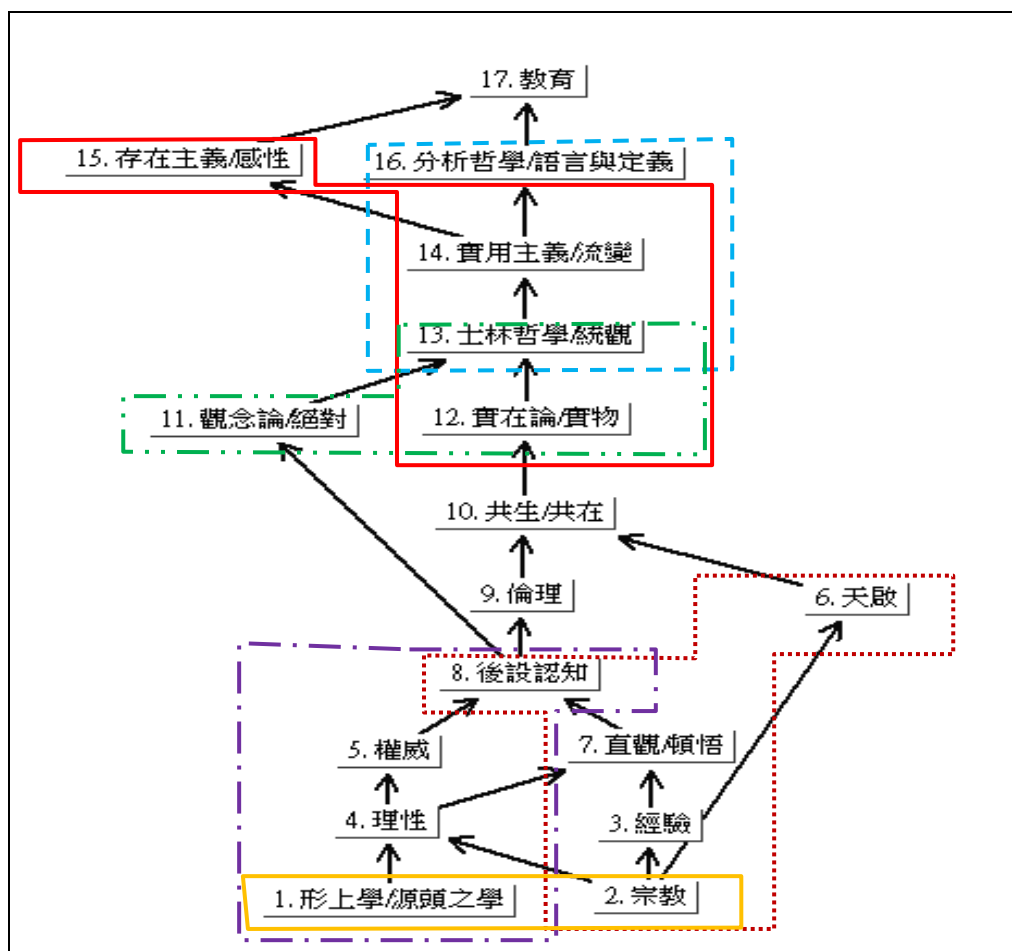
表十概念中，新增宗教元素，殆宗教與哲學同時是文化傳統核心要素，哲學不同於宗教，但往往延伸至宗教。在此，宗教，非指特定宗教神明或宗教信仰，而是：一則，透過人的活動去建立包容一切的「神聖秩序」；二則，取其探究存在、聖、真善美、和諧之「心靈成長」；三則，當「理性懷疑與心靈絕望邂逅時」之出口，投注於所謂「超越者」。

新增第二元素是後設認知概念，後設認知意旨一般所謂檢視、省視認知歷程

的認知，並且包含批判、解構、詮釋等；共生/共在，《孟子·盡心下》「仁也者，人也。」《孟子·梁惠王上》「未有仁而遺其親者也，未有義而後其君者也。」共生/共在為互補、分享」(participate)、互助與擔當。

表十：哲學與教育概念-概念一覽表

概念	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
形上學/源頭之學	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1
宗教	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1
經驗	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
理性	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1
權威	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
天啟	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
直觀/頓悟	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0
後設認知	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
倫理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1
共生/共在	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1
觀念論/絕對	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
實在論/實物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
士林哲學/統觀	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
實用主義/流變	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
存在主義/感性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
分析哲學/語言與定義	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
教育	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



圖十：表十 ISM 結構圖（哲學與教育）

圖十顯示：1.宗教、後設認知與教育是新增要素，三者關係屬階層關聯；宗教，不僅是教會事務，並且是學校關注焦點。宗教與人關係密切，深切影響幸福的追求。Jung（1875-1961）說：「到我這裡來治療心理疾病的，大都是上層社會的人，他們身體健康、心理正常，但是並不快樂。」（劉國彬、楊德友譯，1997）2.啟蒙，敏於感知覺與勤於對感知覺經驗進行後設認知，後設認知負有調和多元素樸認知路徑，以及 3.啟蒙是教育本務；天啟，可遇，卻難以強求。

三、分析與方法論

依據 ISM 原理、矩陣程序與數學運算，得出圖二至圖九，圖與圖間呈現差異，有些差異在判讀上被視為等值；有些則不被視為有差異。在同一圖示中，概念與概念關聯不同，差異生成亦有異，關聯生成考量點如知識體系、思維術、部分與整體大小集合關係、因果關係、邏輯關係等。

圖二至圖九約可分為三大類，第一類是圖二與圖三，第二類是圖四至圖六，第三類是圖七至圖九；第一類採廣義相關性原則進行兩兩概念關聯性生成，第二類依據 Lamon 提出部分與整體關係之分析架構生成，第三類是依據由宏觀，經微觀再到機能核心之思考邏輯而創生（creation），即在初始圖示之由合（圖二、三）到分（圖四、五與六）結構，進一步僅就哲學思維術與哲學思潮二概念，生

成由分（圖七、八）到合（圖九）之關聯序列圖示。

圖示判讀，若採排他性原則，單一圖示則難以完整呈現概念與概念間規律性結構，如圖二至圖九；若採包容、特色原則，各圖示則試圖彰顯立基於不同思考點的概念與概念關聯結構；圖示間相關與差異性之解釋，以詮釋學、數學方法為主，與以測不準原理之精神為輔。

本研究賦予測不準原理衍生性旨趣：1.哲學概念化之，即由自然現象一時不可掌控事實，到掌握真相需採漸進性（progressive）；2.跨越與整合人文與自然科學藩籬前，縮短科際落差機制、思維具侷限性與有限性。

（一）詮釋學

就國家、社會、學習者等而言，學校教育被賦予傳遞客觀知識、有效知識、理性知識與相關價值體系，是以，課堂進行的活動不是「遊戲」，文本語言、教學語言自然就不是遊戲語言，教與學歷程就更不是在操弄語言的遊戲；相反的，在師生多向度「話語」（discourse）互動中，傳遞與分享的是成熟、青澀經驗與待發展的思想、能力、行為與目的行動等。

話語（language and speech）是接近意識與呈現自我的實在（existence），表現型態具多樣性，如聲、形/元型、約定性符碼（字、圖表、數據）、造型、肢體動作，以及數位科技之數位語言等，話語進行有賴媒介、假借、譬喻與轉譯支援之，對達情表意歷程之話語傳達、解釋和闡明的技藝之術，是謂詮釋學。詮釋學作為哲學、人文科學的輔助學科，旨在提供文本創作者與取用者間，就文本意旨由陳述（aussagen）、解釋（erklären）、闡釋（auslegen）、轉譯（uebersetzen）、理解（verstanden）到同意（einverstanden）（Galling, 1959）。20 世紀，詮釋學從方法詮釋學提升為哲學學術（洪漢鼎，2008）。

圖二與圖三之生成奠基於研究者主觀性認定概念間之強弱關係，是以，圖二與圖三（見圖十一）釋讀將以 Gadamer（1900-2002）註解之詮釋學為依據，他說：「詮釋學涉及的是最廣義上的一種通譯工作和中介工作，但這種通譯的作用並非僅限於技術語言的翻譯，也並不限於對含糊不清的東西的闡明，而是表現一種包容一切的理解手段，它能在各方利益之間進行中介。...這種活動不僅存在於科學的聯繫之中，而且更存在於實際生活過程之中。」（洪漢鼎譯，1993）

圖示 階層	二			三		
	同理			同理		
	通權達變			通權達變		
階層四	洞察力			洞察力		
	自覺			自覺		
	啟蒙	實用主義	存在主義	存在主義	實用主義	啟蒙
階層三	分析哲學	士林哲學		士林哲學		③分析哲學

	實在論			實在論		
	觀念論					
階層二	論證與評鑑			觀念論	論證與評鑑	
	規範			規範		
	思辨			思辨		
階層一	共生			共生		
	倫理			倫理		
	價值論			價值論		
	權威	天啟	直	天啟	天	直
	理性		觀		啟	觀
	感覺			理性	感覺	理性
	認識論					
	本質 v.s.物體			① 本質 v.s.物體	② 認識論	
	形上學			形上學		

圖十一：圖二與圖三之概念-概念結構圖總表

圖十一顯示：圖示二與圖示三自成一系統體系，二者邏輯程序具一致性，對可見或圖示之差異性不具「實質」意義。圖二具整體性與化約性，圖三嘗試：首先，區分思維內容與思維術為二維，如①與②，二維分化之思維在知識論、方法論發展上是重要的；其次，思維內容由本質 v.s.物體貫穿至後端之觀念論、實在論、存在主義等；複次，在思維上，主由實在論演繹回溯於觀念論者，規範發展上呈現唯心、偏理性，是必然的；相反的，在思維上，主實在論之經驗歸納者，規範發展上須重視檢證、評鑑，自亦是可理解的；再次，③分析哲學不是哲學派別之一（簡成熙譯，2010），其強調語言純淨、語意清晰，分析對象限可驗證之具體物、實在界等，基於部份總和不等於整體，或回歸 Husserl（1859-1938）具物質、肉體與靈魂之本體物（Zu den Sache）（李光榮譯，2006）倡議，分析哲學鬆綁初始框架，實屬必要；最後，階層四之自覺、通權達變、洞察力、同理等凸顯思維一則理性是思維共同基礎，理性前經驗感知覺是感覺/經驗，是以，思維結果實奠基於理性與感性二元之加權組合。

（二）數學方法

數學，是邏輯嚴謹的知識體系，數學表徵符號屬人為約定與具抽象性，蕭文強（1995）在《為什麼要學習數學》中，歸納數學生成與性能，前者源於生產實踐，後者應由具體到抽象、由歸納到演繹的關係展延過程之歸納與推理。所謂生活數學、數學運用，意指數學符號經賦予質量與數值後，可生成符應或對應生活世界中的相對性關係存在（林碧珍，2009）。

利用數學工具或運用數學方法，藉以生成系統內或系統外對應之關係，此運算處理被視為具科學性的，祇是，圖二至圖十生成過程，研究者發現：①哲學概念、人文科學運用所謂科學方法，期以解決問題、系統發展，祇是，歷程所遇灰

色地帶 (the gray box) 的處理卻呈百家爭鳴的態勢 (溫坤禮等, 2009)。②科學處理對象與詮釋學描述現象難以等量觀之, 結合具客觀之科學方法與主觀取向之詮釋學, 似乎是符應與接近事實真相不二途徑。③圖二至圖十關聯生成與階層分化為四階 (見表十一), 即圖二與圖三、圖四至圖六、圖七至圖九, 以及圖十, 思考路徑由外而內、由合而分, 最終由部分到整體, 系統思考發展似乎不宜漏掉任何一環。

表十一：圖二至圖十關聯一覽表

圖	二	三	四	五	六	七	八	九	十
階層	意義取向		關係取向			類別取向			後設
一	1	1	0	0	0	0	0	0	0
二	0	0	1	1	1	0	0	0	0
三	0	0	0	0	0	1	1	1	0
四	0	0	0	0	0	0	0	0	1

(三) 測不準原理

科學、科學化與科學主義在科技文明發展與物質文明貢獻上不容小覷, 1970 年代, 自然科學界就氣象變化測不準瓶頸與生活周遭複雜行為隱藏的破壞力, 提出混沌現象 (chaos)、熵與奇因子、蝴蝶效應及其事態生成性 (generating, evolution) 等概念。研究之後設歸納是: ①可視外形未必即是展示物之整體; ②物態屬性影響對其瞭解與掌握全貌之程度; ③形式與質料、本質與物體均為物元素與具物理性; ④有機體是謂有機生命體, 具消弱與展延性, 以及⑤有機體生成呈多維向度與量度, 在時間序上採漸進性 (progressive) 與關聯性 (networking) 展延。

面對來自生態浩劫與金融股市崩盤境遇, 「對初始條件的敏感依賴」、全方位要素關聯性檢視逐漸成為系統思維不可或缺的一環。全方位式的思考、掌控為哲學而言是有難度的, 哲學是典型的混沌個案。哲學, 非靜態之學, 涵蓋要素如: ①生活及其經驗, ②語言、意識及其話語, ③境遇, ④人與他//她/祂者關係生成與消長, 以及⑤人為規範與物理環境等。

今日處境, 首要是「知其然」, 與混沌共生; 進階是「知其然, 並知其所以然」, 在混沌中釐出相對穩定之局部關聯結構, 最終發展是經典範轉移引出新的哲學視域、新的人性觀與宇宙觀。哲學科學化是必然趨勢, 如今運用數學公設、形式邏輯演繹與 cut-and-tryed process 原則於人文科學, 有不得不必要性。哲學在科學化歷程, 慎防落入無脈絡可循的形式邏輯之知識之學之困。

四、較適課程規劃

學校教育是目的性、計畫性、系統性與效益性活動, 教育活動呈現一為課程設計, 另一為課堂教學, 課程與教學交互作用, 但具程序關係, 準此, 較適課程規劃是課堂教學首要之務。課程要素是目標與設計, 前者反映社會之文化形式與對應的文化實踐, 如 Spencer (1885) 倡導科學知識的學習、今之解決問題能力、

數位科技素養...；後者包含：①目標與對應的文本，②文本與對應的活動設計與③轉譯語言與對應的教學行為。

教學用課本，亦謂教科書，是目的、價值、功能、事件、資訊與經驗的文本集合，有謂「專斷文本」、「國家課程」、「專家文本」等，即縱如此，教科書意指：①有效的知識典範；②權威性文本（authoritative texts）；③承載國家認同價值的國家文本；④政經發展取向之社會文本；⑤學生取向之經驗文本，以及⑥為教學者認同的「意義文本」。各類型文本共同特色是多以靜態、抽象、客體化、獨白的形式呈現之。

教學效能影響因素，文本理解是因素之一，其餘如教學活動設計、語言轉譯、學習氛圍到情境布置等。從眾版本中，選出之所謂較適課程設計，考量包含：①為學習者而言，課程難易度適中、具脈絡邏輯、教材新穎、有趣、可讀性高等；②為教學者而言，一則凸顯學期期初準備程度，二則展現教學者由文本轉化為教學操作之實踐智慧（Teaching of practical wisdom），三則流露個己價值觀、目的與專業文化，以及③承載知識典範沿革具脈絡與時效性。

為哲學、人文科學教育而言，文本、符號、意義漸增複雜的課程內涵未必等同教學用之較適課程（accessible curriculum）或完整課程（the whole curriculum），前者效益發揮繫於教學者之邏輯演繹、知識理解及其轉譯之知識結構或可操作之活動行為，如圖一至圖八，後者繫於教學者視域之統觀性，如圖九則是哲學教育之教與學旨趣之後設生成。易言之，哲學、教育哲學、人文科學教育奠基於：①學術理性與科學邏輯，②學術知識體系與相關背景知識，以及③習而不查之默會知識與思考習性。

肆、討論與結論

一、討論

（一）思考詞彙

認知方法論與教學方法論關係密切，前者歸納與結構化認知與理解生成可能路徑，後者則是在兼顧學習者與教學單元而設計的認知與理解生成路徑。二者是在人為設計情境下，經感官知覺接受刺激而形成的經驗，經驗與經驗或橫向連結，或縱向深化，最終以情節性、程序性、語意性與抽象階層結構儲存於大腦神經系統。

思考進行於認知、理解歷程，思考「力」，由生成、變化到作用成一有機系統，可類比如 Piaget（1896-1980）基模性能之階層分化，思考在認知與理解歷程以不同形式與性能作用之，其包括：①初階形式思考如感覺、理性、權威之言、天啟、直觀等，具素樸（primitive）功能；在此基礎上，②進階形式思考如經驗連結、思辨、理解詮釋、假借表意等，具聯合與系統化功能；③漸次網狀連結形式思考如規範、論證與評鑑、提案等，是謂後設認知，後設認知形式或偏邏輯演繹，或偏意義詮釋，或兼顧二者，以及④最終展現形式如語言、思想、自覺、洞察力、通權達變、同理與創新等。

思考詞彙，在哲學、人文科學領域使用上，不似心理學之認知科學精準，予以定義，但為符應真實之理解（awareness, perception, associated & comprehensive understanding, evaluation etc.）變化及其狀況，哲學思考詞彙階層結構化顯有其必要。

（二）學術理性

經驗與料、思想、理論之關聯生成，與資訊、知識體系、理論之層層遞進關係異曲同工，思考與智力、人工智能與編碼是轉換器、生成器，知識、理論、智慧與創意是結果，初始到終點似有一線貫穿之。

首先，圖二至圖十、與圖十二，一則反映研究者就不同目的而進行的邏輯思考，再則各圖示中之分殊標記/分群，意旨其自成一意義結構、關聯組合（unit），三則圖示十二表徵統觀性思維，並且符應學術知識體系範式。

其次，運用 ISM，從不同角度處理概念與概念關聯性，得出圖二至圖十，並據以形成圖十二總概念結構圖。圖十二顯示：

①形上學以理性演繹方式溯根究源，探究源頭/本質 v.s. 物體之學，此相當於由宗教角度經內省、直觀、來自天啟的「邊際的境遇」或「高峰經驗」（輔仁大學神學院，2012）、心靈的體驗、St. Thomas Aquinas（1225-1274）五路論證（李震，1991）等論證天主存在。

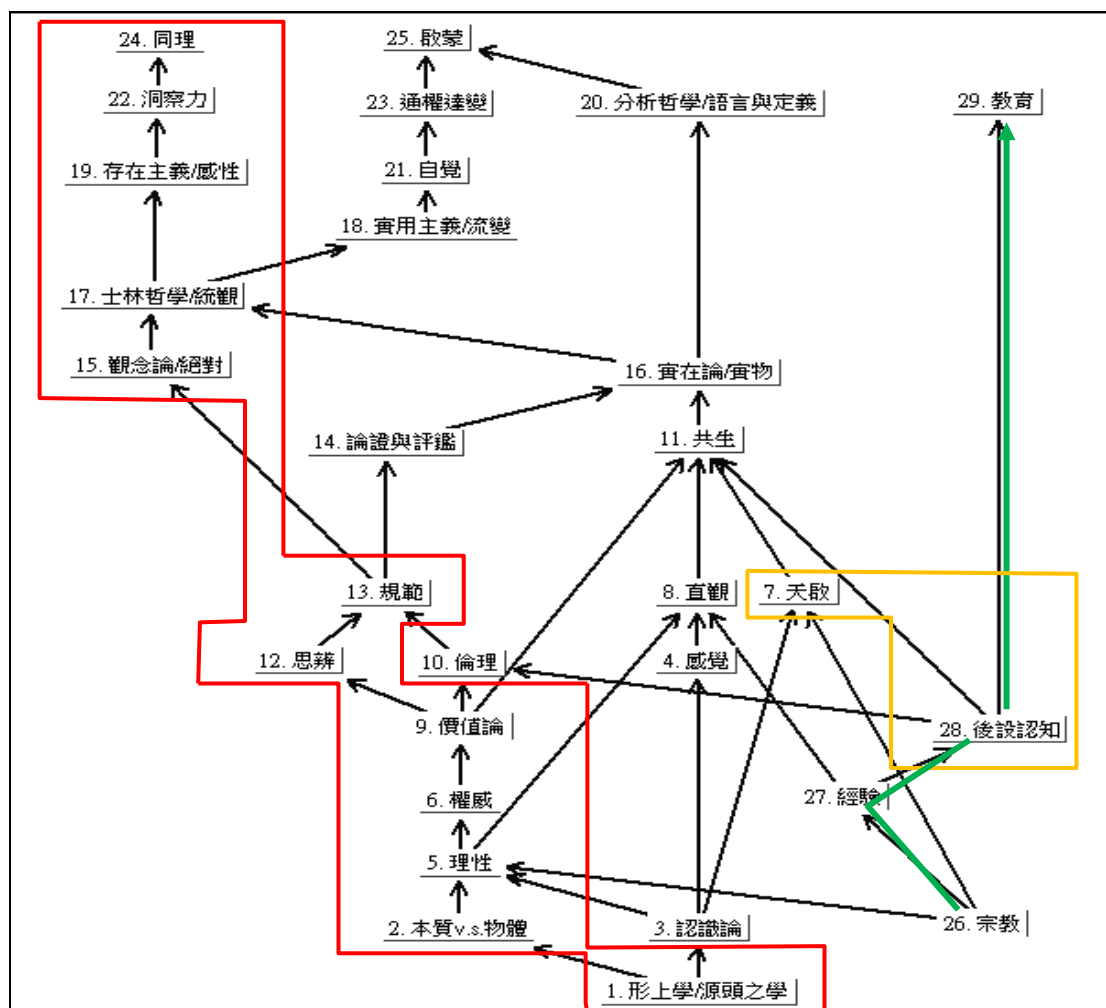
②自各種秩序、因果，到最後歸結為不動的實體（Unmoved Mover）、第一因（First Cause）為原點，開啟與啟動動認識真相與真理多向度路徑，歷經感知覺經驗、脈絡關聯理性演繹、到思辨、規範、論證與評鑑之後設認知，並具體呈現於實踐理性如自覺、洞察力、通權達變上。

③哲學思想脈絡可分為二，其一，由實在論、分析哲學與存在主義一脈相傳，偏知覺經驗歸納；其二，由觀念論、士林哲學、實用主義自成脈絡體系，偏理性演繹，二軌均合成於士林哲學內。

④哲學要素思維技術與思考內容，前者發展成複雜理性，如同理、洞察力、通權達變、自覺、啟蒙等，後者具體展現於共生，在共生基礎，後設認知、論證與評鑑型塑階層不斷提升的價值論。

⑤認知路徑與認知對象有對應關聯，一般而言，感知覺對象偏屬形而下實在界，悟性對象偏屬有機生命體、精神、靈；在感知覺與悟性間，思維對象由具體到抽象，甚或至「超越」（transcend）；由實在界到理念世界，以至宗教範疇；工作方式計有具體分析、形式演繹、統觀領悟，及其交互作用。

除此之外，圖示顯示：①對照天啟與他者有限之關聯，理性、思考是窮盡天理與生存利器；②理性與天啟無直接關聯，二者交會點是「共生」；③為落實「共生」精神與實質意義，以及教育啟蒙性特性，人之靈性、悟性開發似唯經後設認知一途，後設認知是素樸理性之進階應用與發展，以及④教育除啟蒙「素樸理性」外，後設認知亦是其工作重點。



圖十二：表二至表十 ISM 結構圖（總表）

本提案經 ISM 處理與圖示化之圖二至圖十、與圖十二，各圖示具可視性、說明性與鷹架性功能；另，在詮釋學上，圖十二生成意謂著：1.在數理邏輯基礎，哲學得以另類圖示符碼呈現，助益人文科學與自然科學跨越藩籬，2.茲為創生學術新視域、靈活運用各學術範式，甚或構造科際視域，瞭解相關學術領域理性個性似乎似乎是必要條件。準此，以「目的-定錨取向」捷思法思維 (Chaiken, 1980)，就哲學概念 ISM 化與心理學之心智圖示思維 (Mind Mapping)、社會學之人際、社會關係網之關係推論思維 (relationship inferences)，耙梳其間對應關係，是以生成表十二。

心理學之心智圖示 (mind map)，作為呈現經驗、事件、知識體系的一種形式，圖示中之概念是一種心理表徵，具抽象性、意義性與結構性。針對人類在感知覺、思考、推理、決策與社會認知歷程，Evans (2003) 依據腦神經科學與認知科學發展，提出雙系統理論 (A dual processing theory)，其一為無意識、內隱 (implicit)、自動化 (automatic)、知覺性、快速的活化歷程 (Jacowitz & Kahneman, 1995)；另一為意識、外顯、分析的、緩慢的、容易被抑制的歷程。

系統一專責感知覺 (awareness)，偏生物本能、與生俱來，或經由後天學習

漸次變為自動化之歷程，處理初階認知問題，與工作記憶（working memory）關係有限；系統二具意志（volition）與意圖執行，處理高階認知問題，有效解決問題，與一般智力與工作記憶關係密切（Evans, 2008）；工作記憶（Engle, Tuholski, Laughlin, & Conway, 1999），是一種系統，職司儲存與處理（storage and processing），是短期記憶儲存庫與複雜認知活動或系統二之中介活動與中介加工機能。此系統歷程之「運作結構」（structured operating）可類比或對應哲學之素樸理性、漸次運作複雜之理性、實踐理性，以至後設認知之理性、價值理性、實踐智慧。

人際關係、社會化、群性發展是教育社會化向度目標，時值變化成為常態趨勢，單打獨鬥不可取，相對而言，合作與分享價值受到重視，人際關係經營、人格特質覺知是重中之重。為瞭解團體中之人際關係、人際知覺方式、人格特質、團體特徵，並據以建構社會結構模式，Moreno 於 1934 年提出類評定量表之社會測量法，亦謂同儕提名法；爾後，Peery 於 1979 年提出雙向度分類法、Newcomb 與 Bukowski 機率模式、Coie 與 Dodge88 模式等（Coie & Dodge, 1988），其量化原則採統計分析，並據以進行關係推論（relationship inferences），旨在找出標的對象（target person）或預視可能變化之跡象（cue of a new paradigm）。

概括而言，哲學取向思維主體、認知科學之主體生物性與社會取向之規範理性與群己性，三者共同根基是智人（Homo Sapiens），但理性、思考、認知、協商、思想、共識，難以等量觀之；另，形式邏輯、人工智能或社會測量法分立，則影響詮釋深度與廣度。形式邏輯推論理性，彰顯思考主體性；人工智能創造文明，目不暇及，文明元創意偏屬唯心、唯物，不無論辯空間，至於社會測量法不足（葉連祺，1997），如一則補強統計分析之間推論特性，二則不遺漏一利害關係受測者，三則正視閾界（threshold）值之真實意義，以及受測者因年齡、測量變項或可用時間，理性思維偏感受與直覺。

表十二：哲學 ISM 結構圖、心智圖、社會人際關係網圖差異一覽表

項目	屬性	目的	思維邏輯與判斷準則	研究工具	量化	構念歷程	構念者
哲學概念	哲學科學數量化	學科知識是經「邏輯思考」後的系統結構分析	學科知識是經「邏輯思考」後的系統結構分析	ISM 工具	定性、定向、局部與整體定量並存	判斷概念-概念有無關係，有者為 1，無者為 0	研究者
ISM 結構分析圖	概念結構分析圖示化	概念與概念具階層關係，但有強弱關係差異	概念與概念具階層關係，但有強弱關係差異	定錨捷思法 符應知識典範		概念與概念關係有強弱差異之分 ISM 運算	

表十二：哲學 ISM 結構圖、心智圖、社會人際關係網圖差異一覽表（續）

項目	屬性	目的	思維邏輯與判斷準則	研究工具	量化	構念歷程	構念者
心智圖示	思考外顯 思考歷程與結果視 覺化 鷹架功能-記憶、已知 豐富性-擴散性思考 具體化-聚斂性思考	雙系統指向： 經驗-實證思考系統 邏輯-分析思考系統	認知心理學 腦神經科學 實證性取樣	定性、 部分-部分 定向 呈分散式 結構	腦力激盪 自由聯想	受試者行 為表現之 後設認知 建構	
社會關係 網圖	互賴、互利、共生 由外而內之省視自 我 由認知形成態度，到 行為意圖	喜好、相似性、 互惠、關係、 交易、功能、 公正、共生等判斷準則	自陳量表-偏主觀 互評量表-漸增客 觀 變項具社會性 條件式指數分析	統計分析 之適用	成員互評、具 名、 生成各成員社 會人際網圖	關係推論 指數分析	

（三）哲學科學化

西周銘文「克哲厥德」，意旨「能於種種處境中藉着斷疑和選擇以實踐自己的德行」。《爾雅》訓「哲」曰：「哲，智也」。哲學，是關人的生存與生存意義，歷久不衰，甚而歷久彌堅。簡言之，哲學，源自於生活，最終卻以遠離生活的方式環視生活，並以抽象特性視域前瞻未來。

科學，探究物質世界與揭示自然真象之學，經由探索、試驗、預測、發現、發明與創造的動態歷程，歷程運用綜合、歸納、演繹、分析與邏輯推理原則，並據以取得暫時性的共識結論。科學具有解釋、預測的功能。Galilei（1564-1642）認為，科學的任務不是增加自然及其屬性的數量，而是大量描述一切可以測量的現象（黃啟明譯，2010）。

哲學是學科之母，數學是哲學分支之學，其由初始經驗性的描述，繼而發展成邏輯嚴謹的思想體系，數學抽象性、邏輯性與普遍規律亦逐漸成為其他學科的工具。華羅庚寫到：「宇宙之大、粒子之微、火箭之速、化工之巧、地球之變、生物之謎、日用之繁，無不應用數學。」（蕭文強，2008）

哲學、人文科學能否耙梳出如數學、物理學具層次分明，概念清晰之結構圖示，抑或藉用數學定量特性，哲學重新釐出具溝通性之人為約定的符碼系統，似乎已到正視的時候了。

時值學術界倡導整合之際，正視各學術對象殊異性、多元符碼框架刻不容緩，暢通學術間對話有賴共襄盛舉，祇是，哲學科學化同時，探究真相真理本質旨趣是不可化約的，智取之道是：一方面採沈澱、淨化、跨科際視域回歸物自體之「本質抽象」、「經驗具象」，另一方面正視解釋/erklären 與闡釋/auslegen 之差異，掌握前者偏重於從原則或整體上進行說明、描述性解釋，多用於自然科學；後者偏重於從事物本身出發進行闡發、揭示性解釋，多用於人文科學。

二、結論

Aristotélēs 在《形上學》書中寫到：「人們由於驚異才開始進行哲學思索；當初如此，如今亦然。」面對人文、自然與精神科學趨近，學術視域由分到整合之際，不難發現科學範式與科技沿革，一方面以具體性、結構性揭示現實 (the real world)，另一方面以化約性、通則性窄化初始接觸 (the initial vision)；相對而言，人文、精神科學，在範疇、對象、符碼系統發展上未能突破既有框架，或催生典範轉移，或與時俱進予以現代化之。

教育哲學是教育專業之後設課程之一，責付省視、批判與發展反映時代脈絡之思想與方法論體系，其中哲學是教育哲學之動力學。哲學教育，旨在教導思考方法、意識思考、意義思考，以及型塑個己價值體系；思考術、意識思考奠基於感知覺之經驗之意識 (awareness of experience) 及其運作原理；意義思考旨在認識所處環境之變革後效，一則領悟、領會時代的意義，二則「容忍」不同價值觀，三則認識自己 (know yourself)，並據以接受他/她者之差異。另，哲學教育之思考認知，貴於瞭解知識生成及其對應之認知路徑，即不同認知方法論，與所由生之知識性能是有別的。知識生成及其認知路徑未能區分，其後之後設認知、抽象符號運思難以分化與清晰思考，致令思維邏輯或型塑之思維習性陷經驗取向思維法則而不自知。

最後，在教、學、研路徑思維下，提案建議：其一，正視人文科學「科學化」局限性，人文科學之科學化研究不宜等同視為是全面性之量化研究，而研究工具之「哲學」要素是不可或缺的，或可謂運用數學抽象運思與邏輯演繹是創造另類視域權宜之計；其二，圖四-1 與 2 顯示，課程結構路徑計有 60 種，從中可選擇出所謂較適課程結構，祇是，較適課程結構未必就是課堂教學用結構，因為運作課程 (operational curriculum) 之構造 (generating, design) 繫於學習者生活閱歷、先備知識與教學者之相關背景知識；其三，對一非新興學科而言，所謂較適課程結構其實就是該專業領域之所謂客觀知識的結構，亦即符應學術範式之共識結構之建議課程 (recommended curriculum) (方德隆譯，2004)；其四，哲學素養、哲學教育具普世性，國內通識教育功能參差不齊，教育哲學不宜掉以輕心；其五，運用詮釋結構模式分析教育哲學課程設計，旨在：①在數學邏輯與定量性能助益下，教育哲學課程設計呈現另類視域，②確實掌握哲學部分之概念與概念關聯結構，以及其六，運用詮釋結構模式理論於課程設計，助益思緒耙梳、檢視相關背景知識廣度與驚艷蟄伏不察之默會知識。

參考文獻

中文部分

- 方德隆（譯）（2004）。**課程發展與設計**（原作者：Allan C. Ornstein & Francis P. Hunkins）。台北：高等教育。
- 李 震（1991）。**基本哲學探討**。北縣：輔仁大學出版社。
- 李光榮（譯）（2006）。**現象學**（原作者：Edmund G.A. Husserl）。重慶：重慶出版社。
- 沈青松（2012）。**跨文化哲學與宗教**。台北：五南。
- 吳根明（譯）（1988）。**批判理論與教育**（原作者：Rex Gibson）。台北：師苑。
- 林碧珍（2009）。比與比值初始概念的教學初探。**新竹教育大教育學報**，27（1），127-159。
- 洪漢鼎（譯）（1993）。**真理與方法：哲學詮釋學的基本特徵**（原作者：Hans-Georg Gadamer）。台北：時報文化。
- 洪漢鼎（2008）。**當代哲學詮釋學導論**。台北：五南。
- 高涌泉（2006）。**另一種鼓聲-科學筆記**。台北：三民。
- 莊文瑞、李英明（譯）（1984）。**開放社會及其敵人**（原作者：Karl R. Popper）。台北：桂冠。
- 許澤民（譯）（2000）。**個人知識-邁向後現代哲學**（原作者：Michael Polanyi）。貴陽：貴州人民出版社。
- 梁文道（2008）。學哲學的目的。2012.4.25.取自
<http://page.renren.com/600444243/note/811425731>
- 黃啟明（譯）（2010）。**伽利略-現代物理學的奠基者**（原作者：Michael Sharratt）。台北：牛頓。
- 陳大偉（2011）。做「明白」的教師。2012.4.9.取自
<http://www.dfx.shyedu.cn/Article/ShowArticle.asp?ArticleID=340>
- 溫坤禮、趙忠賢、張宏志、陳曉瑩、溫惠筑（2009）。**灰色理論**。台北：五南。
- 葉連祺（1997）。建構新的雙向度社會計量地位分類方法。**國教學報**，9，139-163。
- 維基百科（2012）。哲學。2012.4.15.取自
<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%93%B2%E5%AD%A6>
- 輔仁大學神學院（2012）。人對天主的經驗。2012.4.27.取自
http://www.tianzhu.org/tw/tz_prg_vol.php?prg_id=148&parent=1&vol_id=9897&page=1&show=0
- 劉 繼（譯）（1990）。**單向度的人：發達工業社會意識形態研究**（原作者：Herbert Marcuse）。台北：桂冠。
- 劉國彬、楊德友（譯）（1997）。**榮格自傳：回憶、夢、省思**（原作者：Jung C. Gustav）。台北：張老師。
- 劉景麟、曹之江、鄒清蓮（譯）（2009）。**數學的發現：對解題的理解、研究和講授**。北京：中國科學院科學出版社。

- 蕭文強 (1995)。《為什麼要學習數學》。台北：九章。
- 蕭文強 (2008)。數學與我何干？*數學傳播*，32 (4)，30-32。
- 簡成熙 (譯) (2010)。美國教育哲學導論 (原作者：George R. Knight)。台北：五南。
- 羅惠珍 (2006)。血淚轉打系列-法國高中的哲學課。*人本教育札記*，2，70-71。

外文部分

- Chaiken, S. (1980). Heuristic versus Systematic Information Processing and the Use of Source versus Message Cues in Persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(5), 752-766.
- Coie, J. D. & Dodge, K. A. (1988). Multiple sources of data on social behavior and social status in the school: A cross-age comparison. *Child Development*, 59, 815-829.
- Engle, R. W., Tuholski, St. W., Laughlin, J. E., & Conway, A. R. (1999). A Working memory, short-term memory, and general fluid intelligence: A latent-variable approach. *Journal of Experimental Psychology*, 128(3), 309-331.
- Evans, J. (2003). In two minds: Dual-process accounts of reasoning. *TRENDS in Cognition Sciences*, 7(10), 454-459.
- Evans, J. (2008). Dual-processing accounts of reasoning, judgment and social cognition. *Annual Review of Psychology*, 59, 255-278.
- Galling, K. (1959). *Die Religion in Geschichte und Mohr* (Paul Siebeck).
- Jacowitz, K. E. & Kahneman, D. (1995). Measures of anchoring in estimation tasks, *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21, 1161-1166.
- Lamon, S. (1994). Ration and proportion: Cognitive foundations in utilizing and norming. In G. Harel & J. Confrey (Eds.), *The development of multiplicative reasoning in the learning of mathematics* (pp.89-120). Albany, NY: State University of New York Press.
- Mussweiler, T. & Strack, F. (1999). Comparing is believing: A selective accessibility model of judgmental anchoring. In W. Stroebe & M. Hewstone (Eds.), *European review of social psychology*, 10, Chichester, UK: Wiley.
- Spencer, H. (1885). *Education: Intellectual, moral and physical*. New York: Alden.
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131.
- Warfield, J.N. (1976). *Societal systems planning, policy and complexity*. New York: Wiley.
- Warfield, J.N. (1982). *Interpretive structural modeling (ISM) Group Planning & Problem Solving Methods in Engineering*, New York: Wiley.