

軍事決策程序中的「關鍵性思考」

Critical Thinking of MDMP

宋開榮 上校 (Kai-Ron, Sung)

國防大學陸軍指揮參謀學院軍事理論組教官

提 要

- 一、軍事決策程序是輔助指揮官及參謀們決心產出的一套工具，它內在蘊涵的是協助在進行決策時「如何思考」，卻非「關鍵性思考」(critical thinking)。
- 二、指揮官與參謀們最後的決心是進行「如何思考」(how to think)後的集體成果，試問此決心即是正確的決心嗎？換言之，我們又如何知道我們的思考是否正確？那麼即需知道「什麼是思考」(what is thinking)。
- 三、「關鍵性思考」是結合進行思考的要素及學術性的檢證標準，訓練思考者在進行思考程序之同時，能朝向正確的思考，使產出正確的決策或決心。
- 四、在運用軍事決策程序以產出「最佳行動方案」集體成果時，參與者能結合運用「關鍵性思考」，可提升行動方案之可行性與適切性。

關鍵詞：軍事決策程序、如何思考、什麼是思考、關鍵性思考、支配思考者

Abstract

First, the military decision-making process is a set of tools to assist commanders and staff officers making decisions, its inherent implication is to assist the decision makers “how to think”, not to make a “critical thinking”.

Second, the commander and staff officer's final decision is the collective result of “how to think”. But, is the decision a correct one? In other words, how do we know that our thinking is correct? So we need to know “what is thinking”.

Third, the “critical thinking” is a combination of elements for thinking and the academic standard set of validated. It trains the thinkers towards the correct way of thinking and making the right decision or determination while conducting the thinking process.

Fourth, if the participants combine the use of “critical thinking” and military decision-making process to output “best course of action” may enhance the feasibility and suitability of the course of action.

Keywords: MDMP, how to think, what is thinking, critical thinking, master thinker

壹、前言

「軍事決策程序」(Military Decision-Making Process, MDMP)是協助指揮官與參謀們擬定作戰任務達成「行動方案」(Course of Action, COA)產出的一套工具與方法。這套決策程序的優點是藉由外顯模式化的程序、步驟，提供指揮官及參謀在經由「戰場情報準備」(IPB)共同圖像中，以「兵棋推演」的群體思考(Group Thinking)，於行動→反應→反制的模擬推演過程中，發掘可能影響任務執行的潛存問題與因應措施，作為任務行動方案選項中，最佳行動方案判斷的依據。

誠然，MDMP這套程序是實用且實證過的輔助決策工具，可是需要注意的是最後下達決心者，仍唯戰場指揮官是賴。循此，產生了本文所欲研究的問題，就是指揮官如何知道他的決心是否正確？相應的是參謀在提供指揮官決心簡報中的建議行動方案就是正確的最佳行動方案？如同美國學者傑維斯(Robert Jervis)對決策者於複雜環境下解決問題時，指出：「問題幾乎從未一勞永逸的解決，初訂政策不論多麼設想周到，鮮有可能就此定案，因為問題解決後又會產生意想不到的新問題。」¹

如果只限戰術層級或許MDMP是有效的決策程序，然而若移置野戰戰略，或國家戰略層級，隨著層級提高的同時，不論指揮官或是參謀在進行決策時，面對問題深、廣程度及複雜性所形成的心智挑戰必更趨嚴峻。

故而，在此情境下指揮官及參謀如何能夠培養「關鍵性思考」(Critical Thinking)的能力，強化在進行軍事決策程序的正確度，是本文探究的核心焦點。基此，乃以「文獻分析」研究方法，從期刊、專書或專題研究中，相關於「關鍵性思考」及軍事決策程序的文章論述中，就「關鍵性思考」相關研究論述；與軍事決策程序中的關聯性；及增進軍事決策中「關鍵性思考」能力的建議等三個部分予以敘述。

貳、關鍵性思考的定義及內涵

從公司、軍隊、國家等組織的決策者在進行決策者，都必須面對關鍵性思考，甚而於個人在日常生活中也需面對之。因為在每項決心的背後，決策者總是會自省的問：「我的決定是正確的嗎？」，這種情境若類比於戰爭中的政治決策者，及戰場上直接面對生死成敗壓力的各級指揮官更趨顯然。諾爾·提區(Noel Tichy)及華倫·班尼斯(Warren Bennis)在所著的「做對決斷！」一書中，將準備、決斷及執行三個階段過程中，好決斷與壞決斷之間的差異以圖示作了一簡要的說明（如圖1）；²除此之外，波義士(Robert Pois)及藍格(Philip Langer)兩位學者在合著的「戰爭中的指揮錯誤」一書中，則就18世紀至二次世界大戰中抽取部分戰史例證，紛從心理學及行為學觀點，分析戰爭決策者於指揮過程中所犯的錯誤；³另位學者肯尼士·麥卡錫(Kenneth Macksey)則於所著的「第二次

1 Robert Jervis, System Effects: Complexity in Political and Social Life(Princeton N.J.: Princeton University Press, 1997), p. 294; 轉引自蓋·班阿瑞(Guy Ben-Ari)及皮爾·趙(Pierre A. Chao)著，因應複雜的世界—發展明日國防與網狀化系統（臺北：國防部譯印，民99年），頁19。

2 諾爾·提區及華倫·班尼斯著，羅耀宗、廖建容譯，「做對決斷！」（臺北：天下遠見，2008年），頁61。

3 波義士(Robert Pois)、藍格(Philip Langer)合著，「戰爭中的指揮錯誤」（臺北：國防部譯印，民97年）。

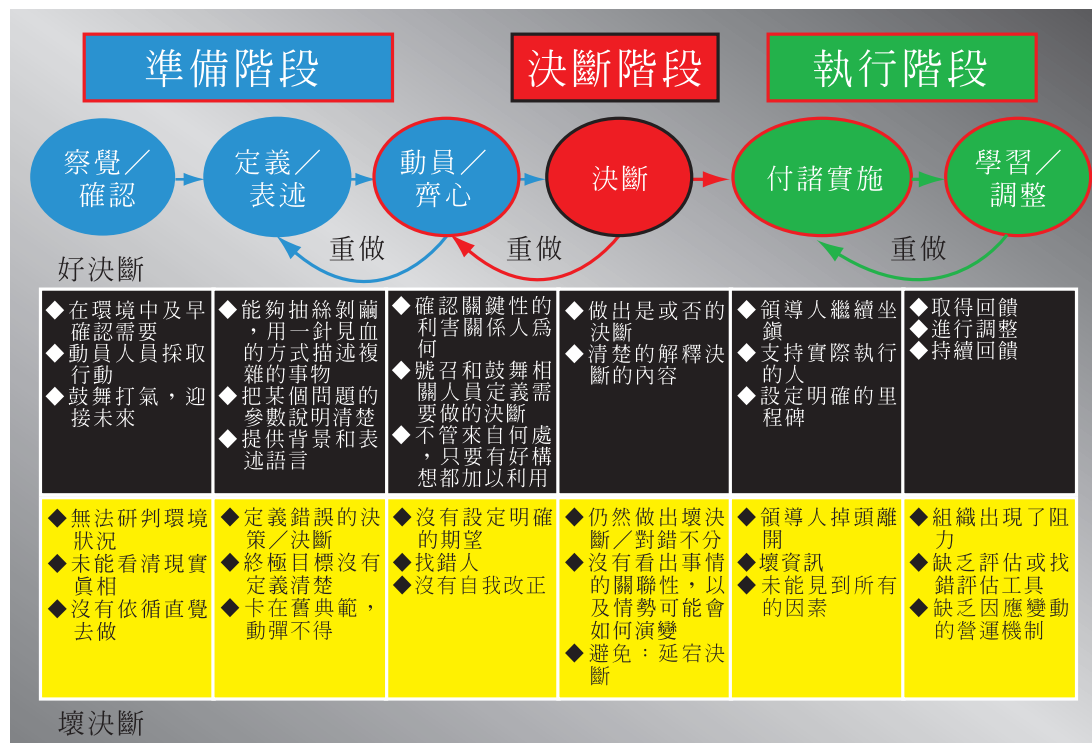


圖1 準備、決斷及執行階段中決斷的差異

資料來源：諾爾·提區及華倫·班尼斯著，羅耀宗、廖建容譯，「估對決斷！」（臺北：天下遠見，2008年），頁61。

世界大戰發生之軍事錯誤」一書中，從思想觀念、軍事科技、情報蒐集分析、計畫作為及指揮管制等方面，就二次世界大戰中諸重大戰役探討失敗的形成原因；⁴在這些作者所舉案例中所犯錯誤的歸因分析中，不乏看到決策者或執行者因缺乏「關鍵性思考」能力所導致的失敗結果。

既然「關鍵性思考」對於決策者或決策精英具有如此的重要性，那麼何謂「關鍵性思考」呢？若要追溯「關鍵性思考」的源起，可回溯至希臘(Greek)時期所使用的兩

個字義Kriticos（敏銳判斷）及Kriterion（標準）。這兩個字是被哲人蘇格拉底(Socrates)運用於探詢意義(Meaning)和真理(Truth)的過程，並基此發展成為他探詢深度邏輯(Profound Logic)、理解(Understanding)和完滿思想(Reflective Thought)的蘇格拉底詢問藝術(the Art of Socrates Questioning)。⁵在其後，軍事理論家克勞塞維茲(Carl von Clausewitz)也曾定義「關鍵性思考」是一種「心智上的強度」(Strength of mind)；亦是在「暴力情緒及高度壓力下維持冷靜的能力。」⁶所以關鍵

4 肯尼士·麥卡錫(Kenneth Mackesy)著，「第二次世界大戰發生之軍事錯誤」（臺北：國防部史政編譯室譯印，民94年）。

5 Richard Paul and Linda Elder, Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Learning and Life (Upper River, New Jersey: Prentice Hall, 2001), P.369.

6 Carl Von Clausewitz, On War, Edited by Michael Howard and Peter Paret (Princeton New Jersey: Princeton University Press, 1976), P.105.

性思考所強調的並不是「如何思考」(How to think)而是「什麼是思考」(What is thinking)，或可稱之為「思考關於思考」(Thinking about thinking)。⁷其意指一種具備良善思考的心智狀態；是一種能夠持續針對情緒性、分析性及心理上各種偏差自我檢視的能力。

●「關鍵性思考」的定義

事實上，迄今對於「關鍵性思考」的研究發展，學者們仍未能獲得一致的定義陳述；就學界公認是近代「關鍵性思考」之父的美國哲學家、心理學家和教育家John Dewey在1909年提出「深度思考」(Reflective Thinking)，認為「是對知識信條或假設予以支持基礎或結論趨向之主動、持續及謹慎的思考。」⁸到了1941年，另位學者Edward Glaser則從Dewey的定義再以引申「關鍵性思考」為：「一、為某人處理其經驗範圍內所生問題或主題的審慎思考方式；二、是邏輯探詢(The Method of Logical Enquiry)及推論(Reasoning)諸方法的知識；三、是運用這些方法的某些技能。」⁹從上述兩位學者對「關鍵性思考」的定義陳述中，可以勾勒出就關鍵性思考是意涵個別自身對於某些問題知識或假設，經由邏輯探詢或推論得出之所以相信它的支持基礎。即如Robert Ennis所言：

「關鍵性思考是著重於決定相信什麼或做什麼之有理性及深度的思考。」¹⁰

隨著持續研究進程中，因於認知心理學、行為心理學及哲學等不同學門的投入參與討論，也分別各自賦予「關鍵性思考」定義（如表1）。直到1993年，學者中Richard Paul方提出較之前述學者更為嚴謹的定義，他認為：「關鍵性思考是一種關於任何主題、內容或問題的思考模式，其經由思考本身具有的內在結構技巧及所加諸的知識性標準，來改善思考者的思考品質。」¹¹所以「關鍵性思考」是使思考者能夠系統化的和習慣性的經由準據及知識標準的目的性思考。而此種建設性的思考是依據標準引導及目的、準據和標準的效益評估而為之。故而，關鍵性思考是指一種思考者能夠邏輯評估自我思考品質，及對他人思考能達到適切理解和明智判斷的能力，如學者Brookfield所指出「關鍵性思考」特質是：「一、關鍵性思考是一種產出及主動的行為；二、關鍵性思考是一項程序而非結果；三、關鍵性思考是顯現於其產生的脈絡之中；四、關鍵性思考是促發於正面或負面事件；五、關鍵性思考除是情緒外，也是理性的。」¹²

由上述可以了解一位好的思考者是需要

7 T. Owen Jacobs, "Strategic Leadership: The Competitive Edge," (Fort Leslie J. McNair, Wshington, D.C.: Industrial College of Armed Force, 2000), P.83.

8 John Dewey, How We Think: A Restatement of the Relation of Reflective Thinking to the Education Process(New York: D.C. Heath and Company, 1910), P.12.

9 Ibid.

10 Jean Marrapodi, "Critical Thinking and Creativity: An Overview and Comparison of the Theories," Presented in Partial Fulfillment of the Requirement of ED7590 Critical Thinking and Adult Education, December 2003, P.5.

11 Richard Paul and Linda Elder, Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Learning and Life, p.397, cited., Col W. Michael Guillot, "Critical Thinking for the Military Professional," (Air and Space power Journal- Chronicles Online Journal, Jun 2004), IP:<http://www.airpower.au.af.mil/airchroniales/cc/guillot.html>

12 S. Brookfield, Developing Critical Thinker: Challenging Adults to Explore Alternative Ways of Thinking and Acting. (San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1987), PP.5~9.

表1 「關鍵性思考」之學者定義

Chance (1986)	分析事實的能力，產出和組織觀念，辯證意見，進行比較，導引推論，評估論點及解決問題。
Tama (1989)	一種要求適當支持某人信仰或不情願被說服，除非其將被證明為事實的推論方式。
Hicket (1990)	關係於就評估所閱讀之目的而進行之分析性思考。
Mayer and Goodchild	主動理解及評估討論的系統化程序。
Mertes (1991)	是一項意識及精巧程序，用以詮釋或評估訊息及經驗的慎思態度與能力，而引導思想信仰和行動。
Scriven and Paul (1992)	引導信仰及行動之主動和技術性觀念、運用、分析、整合或／及評估所收集或由觀察、經驗、深思、推論或溝通所產生訊息的知識訓練程序。
Ennis	聚焦於決定相信什麼及做什麼的推論性慎思。

資料來源：Jean Marrapodi, "Critical Thinking and Creativity: An Overview and Comparison of the Theories," Presented in Partial Fulfillment of the Requirement of ED7590 Critical Thinking and Adult Education, December 2003, P.5.

能夠主動產生疑問及問題，收集及評估相關的資訊，並能夠有效的詮釋訊息，進而執行完善推導結論及解決方案，再經嚴謹的準據或標準予以檢測；如此，對於各種可供選項的思想體系抱以開放的態度，接受並予以評估相關的假設、關聯及實際結果，並經與他人的有效溝通以產出對複雜問題的良善解決方案，即是「關鍵性思考」之定義所在。

●關鍵性思考的內涵

在美軍「野戰勤務教則100-5」(FM 100-5)列述「指揮」(Command)主要的特質除「好的領導」(Good Leadership)外，另一項即是「好的決策」(Good Decision Making)。¹³好的決策不但有賴指揮官與參謀們之集體思考(Group Thinking)外，亦賴於指揮官決心的正確與否；相應之，指揮官決心的正確與否，則關鍵於指揮官之了解與運用關鍵性

思考與否。如何有效運用關鍵性思考則需對其內涵先予理解，如學者Peter A. Facione認為關鍵性思考的內涵有：詮釋(Interpretation)、分析(Analysis)、評估(Evaluation)、推論(Inference)、解釋(Explanation)及自律(Self-Regulation)；¹⁴另外有美國的兩位學者Richard Paul和Linda Elder是運用「支配思考者」(Master Thinker)模型，用以解釋「關鍵性思考」的內涵（如圖2）。在這個模型中概可區分為推論要素(Elements of reasoning)及知識性標準(Intellectual standards)兩個部分；首先，就推論要素而言，其中包含了思考的目的(Purpose of the Thinking)、問題(the Question)、訊息(Information)、觀念(Concepts)、詮釋及推論(Interpretation and Inference)、假設(Assumptions)、觀點(Points of View)及關聯性與連結(Implications and Consequences)等

13 Army Field Manual(FM 100-5, Operation, June 1993). PP. 2-14.

14 Peter Facione, "Critical Thinking: What it is and What it counts," California Academic Press, 2010, on-line from: http://www.insightassessment.com/pdf_files/what&why98.pdf. P.5.

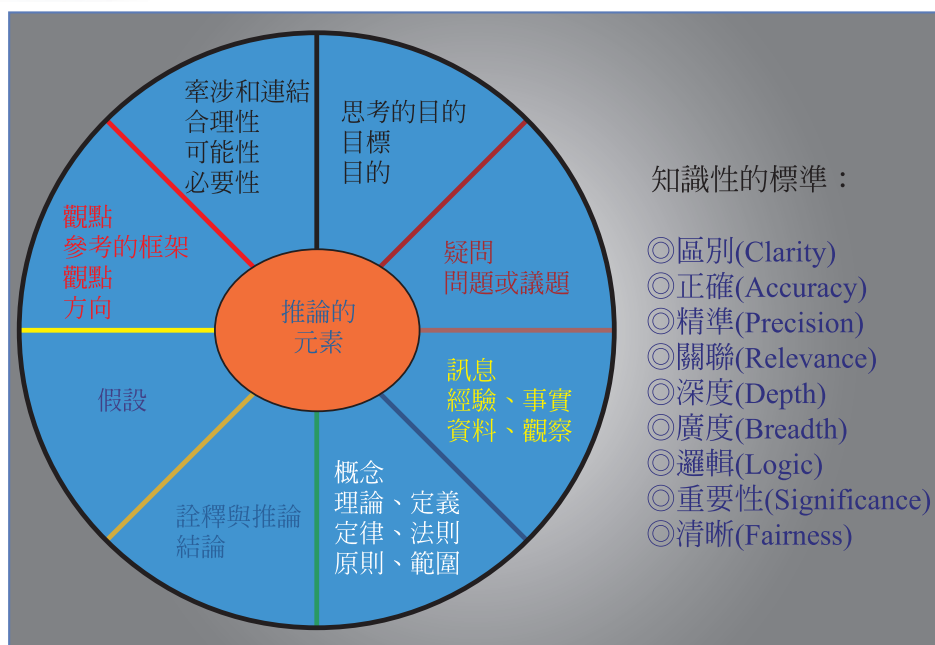


圖2 「支配思考者」模型

資料來源：The Foundation for Critical Thinking, Dillon Beach California at <http://www.criticalthinking.org>.

八項，內容分述如下：¹⁵

一、思考的目的

思考者須評估思考及行動的目的，以明確其中之目標、價值、欲望和需求，能充分理解自我欺騙(Self-Deception)的傾向，及辯明被計畫的欺騙行為。

二、問題

可區分為事實問題(Questions of Fact)、推論問題(Questions of Inference)及判斷問題(Questions of Judgment)等三種型式。事實問題通常只有一個答案；推論問題有許多答案；而判斷問題則需要推論技能。

三、資訊

在現代的社會環境中，無慮資訊的貧

乏，反而是因資訊的超載而形成問題。有位學者Francis Aguilar研究統計戰略家所運用的資訊有70%是來自於組織之外，其中50%則是來自非正式管道。¹⁶因此，在關鍵性思考時，對於資訊是要判明重要性及訊息的品質。尤其是在時間壓力下，決策者總是覺得資訊不足以滿足決心的需求，而導致決心的躊躇。

四、觀念

是進行關鍵性思考的最有力要素，因為觀念是一種想法或目的，進而可包容其他的想法或事物。所以思考者要能夠轉移焦點和思考以了解不同的事物，並保持對新資訊與新想法的開放態度。

五、推論

推論是立基於假設詮釋(the Interpretation of Assumptions)所萃取結論的知覺過程。要理解推論的關鍵在於評估假設的立基及運用適切的判斷來達成正確的結論。

六、假設

如果沒有觀念無以了解世界，那麼沒有假設則無以形成觀念。假設是明確信仰的意識陳述，如同對信仰的潛意識認同。Neil Brown and Stuart Keeley認為假設可區分為價值基礎(Value Based)和描述性(Descriptive)兩

15 Richard Paul and Linda Elder, *Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Learning and Life*, p.369, cited., Col W. Michael Guillot, "Critical Thinking for the Military Professional," (Air and Space power Journal- Chronicles Online Journal, Jun 2004), P.38.

16 Peter Linkow, "What Gifted Strategic Do," *Training and Development*, July 1999, P.34.

種假設。價值基礎的假設是指相信這個世界應該如此(Should Be)；描述性假設則是較為明確且陳述世界上的實際為何。¹⁷

七、觀點

能夠從不同的觀點去看待一件事物，是關鍵性思考的基本要素。一位成熟的關鍵思考者針對狀況能夠從多元的觀點及不同的層面進行思考，他們能夠從自身與他人的觀點找出差異。他們不會視這些差異為威脅，反而是可以藉由這些差異來調整自身潛存的認知偏差(Biases)。¹⁸

八、關聯性

意指在決心之前所期望發生的情事。因為結果是指決心之後所產出的實際情形及可能影響，因此，Paul認為關鍵思考者在決心時必須考慮到可能(Possible)、可能性相當大(Probable)及不可避免(Inevitable)的三項關聯性。

在這八項要素的相互連結關係，任何一項要素皆會因其他要素的改變而改變。例如思考目的會影響著問題的建構，進而影響了資訊蒐集的類別，接續在觀念、推論及後續諸要素均可能會導向不同的方向與結論，如此，最後的決心即可能南轅北轍。因此，除了上述的八項關鍵性思考要素外，另必須藉由九項的知識性標準來作為檢證之原則。

Paul所述述的九項知識性標準包括有：明確(Clarity)、精準(Accuracy)、嚴謹(Precision)、適切(relevance)、廣度(Breadth)、深度(Depth)、邏輯(Logic)、重要性(Significance)及公正(Fairness)。因為在開始進行關鍵性思考之初，自然需要先對前述的八項要素充分明確理解後，方有助於思考程序的進行，進而產出可行之結果。所以在後續思考過程的要素運用，衍生問題是否正確；資訊須是否依嚴謹之標準程序進行蒐集分析；能否適切提供決策之需求，並能協助於複雜情境集中於問題焦點或手邊急需解決的問題；相應在思考處理問題過程，對於相關觀念、觀點及假設的廣度與深度，從而於資訊蒐集的分析過程中，尋思對於問題是否夠深入，並在這些所提供的觀念、觀點和假設的邏輯上是否可於實證；如此，在所擁有的觀念、觀點、假設及蒐集的資訊中，區分與問題相關重要性的優先順序；最後是關鍵思考者要自省是否在思考的過程中做到了充分客觀而非主觀偏差或自私利益而形成的自我欺騙(Self-Deception)。

所以在這個模型中，決策者在運用八項關鍵性思考要素進行思考輔助的同時，也藉由九項知識性標準檢證思考偏差的潛存影響，強化對於狀況判斷及決心下達之正確性。循此，運用此模型於實際狀況時，因應外在

17 M. Neil Browne and Stuart Keeley, "Asking the Right Questions: A Guide to Critical Thinking," (Upper Saddle River NJ: Prentice Hall, 2000), P.2.

18 認知偏差的成因概可區分為心理與邏輯兩個方面；在心理上包括：忠誠(loyalty)、群眾本能(herd instinct)、集體思考(groupthink)、偏見(prejudice)、僵化模式(stereotypes)、代罪羔羊(scapegoats)、期望性想法(wishful thinking)、鏡像(mirror-imaging)、自我欺騙(self deceptions)、合理化(rationalization)、否定(denial)。在邏輯上的偏差則有：權威(authority)、不一致(inconsistency)、傀儡(straw man)、牆頭草(slippery slope)、無關理由(irrelevant reason)、爭議性類推(questionable analogy)、爭議性的統計(questionable statistics)等項。請參閱 Ployd J. Usry, Jr., "How Critical Thinking Shapes the Military Decision Making Process," (Newport, RI: Naval War College, 17 May 2004), pp.6-10.

表2 決策者思考之詢問

內在思考指導	外在思考指導
# 我曾經說過的思考目的為何？ # 在此情況我所掌握的問題？ # 這些問題中，我必須下達決心的關鍵問題或議題為何？ # 所獲資訊中，那些是真實的？ # 所需資訊中，那一類資訊太少或太多？ # 那種觀念是可以馬上運用的？ # 那些結論是已經歸結？ # 這些結論的假設為何？對此情況是否增立需要共他的假設？ # 我的觀點為何？其他已呈現的觀點又為何？ # 在我關鍵性思考所期望結果的關連性為何？ # 我所期望達成的最終目的？ # 此目的是公平，還是自私？ # 我的推論是否有違背知識性判準？	* 我處於這種情況中的真實目的為何？ * 我為什麼要思考這些？ * 那些問題是必須詢問的？ * 那些問題是必須，但卻還未問的？ * 那些問題又是被禁止詢問的？ * 那些資訊是必須知道的？那些資訊是必須知道卻遺漏的？ * 是否有其他的觀念可運用於此情況中？ * 那些觀念的運用可能改變我的思考？ * 從這些可運用的資訊中，是否會引導其他結論的產生？ * 在思考當中是否有其他的假設？那些假設會導致結論的改變？ * 在面對此情況中，有那些觀點、策各是應該接受而被遺漏的？ * 由此思考基點的關連性為何？那種關連性最可能？那些關聯性是必須考量的？如何將這些關連性與目標結合，或排除？ * 於此思考合作中，如何評量其他人的思考？ * 是否運用思考標準於這項推論中？

資料來源：Colonel W, Michael Guillot, “Critical Thinking for Military Professional,” (USAF: Military Intelligence, July-September 2006), PP.42～3.

環境及自我內在的思考可藉由表2中所列述的問題自省，作為進行關鍵性思考的參酌。

參、關鍵性思考與軍事決策程序

關鍵性思考是決策者在面對問題之時，對於問題能予清楚的認識理解，掌握問題核心使決策產出更趨完善。此與軍事決策程序(MDMP)的第一項程序—任務分析(Mission Analysis)，也就是產出解決問題(Solving Problems)行動方案(COA)的第一步在本質上是相近的。因為要得到解決問題的答案之前，能對問題予以清楚界定與理解，那麼在後續的決策程序或步驟作業中，即能事半功倍而增益決策程序所具效能。

就戰場決策而言，指揮官及參謀於面對瞬息萬變的戰場景況，在計畫準備階段因為時間餘裕條件下，可以MDMP的分析式(Analytical)完整程序進行作業產出行動方案。但於接戰後，因應快速變化及可能對戰局產生重要轉變各種突發事件的戰場情境，事實上可供決策的時間是有限的，因此，往往指揮官或參謀是依賴「直覺式」(Intuitive)的決策模式來進行行動方案的決定。¹⁹

事實上，就這兩種決策模式而言，仍潛存各自必須慎防的問題；首先是就分析式而言，是在充裕的時間條件下，將複雜性問題化為幾個部分，經由既定的程序、步驟進行推論而導出至當行動方案。倘若在決策過程

19 Floyd J. Usry, Jr, “How Critical Thinking Shapes the Military Decision Making Process,” Newport RI: Naval War College, Joint Military Operations Department. 17 May, 2004, P.3.

中，指揮官與參謀相互間所關切差異產生衝突，而又必須選定最佳行動方案的情況下，則可能產生「分析癱瘓」(Paralysis Through Analysis)或是「沈默螺旋」的情形。²⁰

再就「直覺式」決策而言，依常例人們在進行決策時，有90%是採取直覺式進行決策，且有85%的決策是在短暫的時間內須完成決策。²¹相形之下，決策者往往是依據經驗或固定的思維模式作出決心，而忽略其他選項；尤其當處於時間壓力下，所決擇的第一行動方案，往往可能只是滿意(Satisfactory)或剛剛好(Good Enough)的方案，而不是最佳行動方案，甚而個人的認知偏差或邏輯錯誤會引領決策至錯誤的方向。²²

誠然，分析式或直覺式是兩種不同的決策模式，且皆存有各自的優、缺點，但在操作面並不具相互的排它性。因為指揮官及參謀是可以因應狀況相互使用這兩種決策模式，尤其就其本質而言，這兩種模式仍是以人的關鍵性思考為基點，即使分析式決策亦是由所建構的程序、步驟，協助決策者應該注意決策思考時之相關事項，仍無可替代原先決策者思考的角色功能。所以指揮官及參謀自身所具備的思考、推論及決心的能力才是面對戰場日趨複雜問題解決的最重要利器。

在美軍國家訓練中心(The National Training Center)曾觀察營、旅級指揮官因應不同演習想定之反應變化中，發現大部分指揮官

們在受領想定任務後，被詢問「你現在要做什么？」的反應，是立即發展行動方案。²³這種情形並不是處置不當，因為在講求速效的軍事組織文化中，在有限時間內，針對手邊的立即問題發展處置行動方案是被視為適切的思維模式。然而這種立即性的思維是否能思考到關鍵性問題，實值得商榷。或許在處理簡單問題時，這種思維模式可以有效掌握問題並予以處理；可是若是面對複雜程度越高的問題時，若不能因應狀況掌握關鍵問題，是可能導致事倍功半的結果產出。

因此，在美軍勤務教則(Field Manual 6-22, FM6-22)特別強調在MDMP第一項程序任務分析或是確認問題(Identifying the Problem)，如同關鍵性思考般從「盒子外」(Out of the Box)的多元觀點來深度檢視問題，而非以心中所獲致的第一個答案為答案。²⁴所以在藉由程序、步驟所引領「如何思考」(How to think)外，更要理解「什麼是思考」(What is thinking)，也就是說理解狀況的變化，找出其中形成的原因，以獲致合理的推論，遂行好的判斷並從經驗中學習。如此，指揮官及參謀於任務分析或進行後續程序時，必須時時自省「我現在所做針對的問題對嗎？」，切忌為契合於分析程序而忽視問題的存在，甚而必須改變整個計畫的情況亦然。

肆、軍事決策程序之關鍵性思考的運用

20 Gray A. Klein, "Strategies of Decision Making," Military Review, (May 1989), P.61.

21 Morgan D. Jones, The Thinkers Toolkit (New York: Three Rivers Press, 1998), P.xii.

22 Floyd J. Usry, Jr, "How Critical Thinking Shapes the Military Decision Making Process." P.4.

23 Jack D. Kem, Campaign Planning: Tools of the Trade, Third Edition (Fort Leavenworth, Kansas: U.S. Army Command and General Staff College, March 2009), P.6.

24 Ibid.

在部隊事務繁重且時間往往受限的情境下，指揮官及參謀於處理事務時，可能較易傾向於上級指導、經驗及反射性反應的就表象問題進行思考，如此，習於如何思考而忽略什麼是思考的過程，容易被程序步驟或經驗認知主導思維，而忽略思考問題性質方向正確與否。畢竟軍事決策程序只是一項協助指揮官及參謀策擬作戰計畫的方法工具，操作該程序仍然是以人為本，就如同醫生可以利用多種工具儀器協助診斷病症，可是要如何對症下藥則視醫生對於該病症問題了解的程度。同樣的，戰場指揮官及參謀在運用軍事決策程序，是要運用該方法工具找出解決問題的行動方案，而方案之是否可行且有效，必視指揮官及參謀對於問題的理解程度。

對問題的理解程度即是關鍵性思考的基點，相對應於軍事決策程序即是任務分析。指揮官及參謀於此程序中，是就問題性質所涵蓋的深、廣度進行界定，於掌握核問題核心後，再循後續程序之行動方案發展及分析、比較中，持續針對各項行動方案所可能遭遇或潛伏的問題，提出解決的方法手段。此時，不論是指揮官或參謀在進行腦力激盪思考論證的過程中，必須持續反思那些是必須要思考的問題；那些問題是其中的關鍵；就目前所獲得可用的訊息或所需的訊息為何；那些解決問題的理論或觀念可供參考等等，與表2中內在思考指導之關鍵性思考相關內容，就個別想法提出與參謀集體相互間的論證過程中，消弭個別思考的各種偏差因素，以確保產出計畫能有效完善目的、手

段、資源及風險間之分配管制。

基此，指揮官及參謀的關鍵性思考能力具備，既必須由平時開始予以訓練，否則不可能冀望於作戰時能有神來之筆。而要培養該項能力可以下列建議方式，於教育及訓練過程中進行之：²⁵

一、時間內思考

所謂時間內思考的訓練即是經由想定狀況之推演，於時間限制的壓力狀況下，讓演練者參與危機決策的同時，發現先前所遂行策略選擇時，未能考慮到的其他選項。²⁶因為指揮官與參謀於戰場遂行軍事決策時，隨著戰術、野戰戰略及國家戰略等各層次的提升，所考慮的相關因素必更趨多元複雜（如政治、經濟、社會、歷史及軍事等），而在這些相關議題間相互連結關係的關鍵核心，經由想定的演練操作過程中，能讓演練者訓練自我思考的盲點。

二、觀點尋求

個別慣性思維易導致對問題偏狹的思考，導致不適切的解決方案選擇，或是容易忽略其他方案的想法。因此，偏狹的觀點如同狹隘的視野，是可以藉由腦力激盪(Brainstorming)或集體思考(Groupthink)來及時預防指揮官或參謀現存的錯誤思考，或誘導推論解釋未來實際會發生而現在看似不可能的情事。

三、隨時推論

指揮官及參謀應自我省識，放大檢視於推論、決心及計畫過程中，存在於思維的心理或邏輯錯誤。因為各項意見陳述或假設是

25 Floyd J. Usry, Jr, "How Critical Thinking Shapes the Military Decision Making Process." P.14.

26 P. H. Liotta and Timothy E. Some, "Strategy, Security and Forces 3-3 The Art of Reperceiving: Scenarios and Future," (Newport, RI: Naval War College, 1997), P.2.

必須建立及取決於證據的強弱所作的判斷，亦如在戰場上，指揮官與參謀通常對狀況並無法完全掌控，因此，不確定性是必然的存在。可是參謀是可循由關鍵性思考來填補此項落差，因為由結果與假設間差異的檢證可以協助修正錯誤推論。

四、快速詢問

通常參謀會在未進行任務分析之前，即先著手進行處理目前眼見的問題，這可能會導致徒勞無功的情況發生。作為計畫者應該是先對所有的問題先予以界定，而後思考如何解決對的問題。所以關鍵性思考即是詢問的思考，是指揮官或參謀應先就所處狀況中，界定問題的方向和應辦事項，後續形塑行動方案的發展、分析及比較。

五、行動方案的判斷

解決問題之各項行動方案在發展與評估的過程中，除有證據證明它是錯誤的選項可予以排除外，均應充分考量含括。這不同於直覺式分析是以主要證據來發展行動方案。在此種運作模式中，所謂最佳行動方案是指涉該方案被最少的矛盾證據所否定，而非最多的證據附合該方案。故就每一項證據檢證各項行動方案的同時，以假定事項為基礎所擬定的行動方案，越多的證據背離假設事項，相應行動方案的適切性越低。²⁷換言之，最佳行動方案是指情報資訊所獲證據與假定事項檢證契合最近者為之。

伍、結 論

綜上所述，關鍵性思考之運用於軍事決策程序，是將「什麼是思考」帶入「如何

思考」之中，藉由決策思考者對思考元素及知識性準據，於決策過程諸程序、步驟之運作中，隨時檢視計畫作為之目的、手段、資源及風險之間的調適和分配管理。當然，以解決問題為出發點，所衍生的關鍵性思考元素、準據或軍事決策程序、步驟，旨在利便於指揮官、參謀在所處狀況中，就明瞭表像問題之時，亦能進行深度分析，掌握正確的焦點問題，並從宏觀的視野觀點，就參謀專業分工及創造力發揮，於複雜、多變及資訊不完全模糊的戰場景況中，在遂行計畫作業中，提出各種假設、行動方案及否證，消弭個人決策或集體思考所潛伏的偏差，以決策最佳之行動方案。

因此，從學理的深入研究至轉化為實務操作，經由各層級教育課程設計規劃，培養各級指揮官或參謀之關鍵思考能力；甚而，轉化至指揮參謀作業程序中，經由準則之增修結合於部隊訓練實務，從實證過程中強化部隊指揮參謀作業能力，是接續可為深入著力之研究方向。

收件：100年04月13日

修正：101年02月15日

接受：101年02月20日

作者簡介

宋開榮上校，陸軍官校74年班、陸軍指揮參謀學院98年班、陸軍指揮參謀學院戰術研究班、淡江大學國際事務與戰略研究所碩士班；研究領域：戰略理論、危機處理；現任職於國防大學陸軍指揮參謀學院軍事理論組教官。

27 Richards J. Heuer, Jr. Psychology of Intelligence Analysis (Washington, DC: Central Intelligence Agency 1999), P.9-9.