

ICT の活用による英語教育での クリティカル・シンキングの能力育成

野 口 朋 香

キーワード：クリティカル・シンキング、英語教育、ICT

はじめに

2020年に始まった新型コロナウイルス感染症によるパンデミックのために、日本の教育現場でも否応なしにオンライン化が急速に進んだ。今後パンデミックが収束して、通常の対面授業に戻っても、オンラインを活用した授業は、2019年12月に文部科学省が打ち出した「GIGA スクール構想」にも後押しされて、反転授業やハイブリッド授業として部分的に継続される可能性が高い。パンデミック以前は、生徒や学生の異文化理解や英語力向上のために教員が海外のクラスとの交流を望んでも、学校のオンライン化の遅れや、セキュリティの問題などが障害として立ちはだかることが多かったが、パンデミックを境に、ICTを活用した海外との交流などが促進される可能性もある。

また、このパンデミックがもたらした恐怖や不安により、新型コロナウイルスやワクチンなどに関して、新聞やテレビといった従来のマスメディアに加えて、ネットによるWebメディアやソーシャルメディアを通して玉石混交の情報が錯綜したことから、「フェイクニュース」という言葉も市民権を得たようである。こうした時代に切実に求められる能力は、身の回りにあふれる膨大な情報について、多様な観点からその妥当性や信頼性などを十分吟味して、的確な判断ができる能力、つまりクリティカル・シンキングの能力である。

本稿では、まず「クリティカル・シンキング」という用語の定義と日本語訳を検証し、次にクリティカル・シンキングの能力に関する研究の変遷とその背景を様々な角度から明らかにした上で、これからの日本の教育におけるクリティカル・シンキングの能力育成の重要性について、特に英語教育でのICTを活用した国際協働学習の観点から考察する。

1. クリティカル・シンキングとは

1.1 定義と日本語訳

“critical thinking”の定義には様々なものがある。よく引用されるものの一つが、“critical thinking”の育成による教育改革を使命として設立されたNPOであるthe Foundation for Critical Thinkingの“that mode of thinking—about any subject, content, or problem—in which the thinker improves the quality of his or her thinking by skillfully analyzing, assessing, and reconstructing it”¹⁾という定義である。また、このNPOから発足したthe National Council for Excellence in Critical Thinking (NCECT)は、1987年に開催された学会で、“Critical thinking is the intellectually disciplined process of actively and skillfully conceptualizing, applying, analyzing, synthesizing, and/or evaluating information gathered from, or generated by, observation, experience, reflection, reasoning, or communication, as a guide to belief and action.”²⁾と定義している。

他にも、辞書の定義としては、*Cambridge Dictionary*は“the process of thinking carefully about a subject or idea, without allowing feelings or opinions to affect you”³⁾とし、*Oxford Advanced Learner's Dictionary*は“the process of analysing information in order to make a logical decision about the extent to which you believe something to be true or false”⁴⁾とするなど、細部においてはかなり異なる定義が数多くある。Hitchcock (2018)は、こうした多くの定義の核心に共通しているものは“careful goal-directed thinking”であるとしている⁵⁾が、次節での更に詳しい検証からも明らかになるように、時代背景、分野、対象、目的、範囲などの条件によって定義の細部が異なるのは当然で、細部については具体的な条件の下で議論されるべきものである。

次に、“critical thinking”の日本語訳としては、「批判的思考」が最もよく使われ、他には「批評的思考」としたり、あるいは訳さないでそのままカタカナで「クリティカル・シンキング」などとする場合もある。しかしこれを「批判的思考」としてしまうと、否定的な言葉として受け止められかねない。確かに英語の“critical”は、否定的な意味で使われることもあり、例えば*Cambridge Dictionary*では、4つに大別した語義⁶⁾の1番目では否定的な意味で“saying that someone or something is bad or wrong”としている。しかし次の2つの語義については否定的な意味はなく、2番目は“of the greatest importance to the way things might happen”とし、3番目は“giving opinions or judgments on books, plays, films, etc.”であり、最後の4番目は“extremely serious or dangerous”としている。“critical thinking”の“critical”は、言うまでもなく3番目の語義で使われており、否定的な意味は含まれていない。同様に*The Oxford English Dictionary*では、8つある語義⁷⁾のうちの最初のもは、“given to judging; esp. given to adverse or unfavourable criticism; fault-finding, censorious”と否定的な意味を含んでいるが、“critical thinking”に該当する2つ目の語義

は、“involving or exercising careful judgement or observation; nice, exact, accurate, precise, punctual”であり、否定的な意味は含まれていない⁸⁾。Merriam-Webster Dictionaryでも、“critical”が“exercising or involving careful judgment or judicious evaluation”⁹⁾という意味で使われる用例として“critical thinking”を挙げており、否定的な意味はない。また、American Heritage DictionaryとWebster’s New College Dictionaryを主な情報源としているウェブサイトYourDictionary.comでは、“critical thinking”の項目で、“...The word ‘critical’ is not used to imply negativity or pessimism; critical thinking merely means that one must not automatically accept the validity of the information he or she is given.”¹⁰⁾と明記している。

一方、日本語の「批判的」は、「ある人や物事に対して、すぐ同調や受容をせず、批判しようとするさま。また、あることについて賛成できないさま¹¹⁾、「物事を批判しようとするさま。否定的な態度・立場をとるさま¹²⁾などと、否定的な意味が伴っている。「批判」そのものについても、「物事の真偽や善悪を批評し判定すること。人物・行為・判断・学説・作品などの価値・能力・正当性・妥当性などを評価すること。否定的内容のものを言う場合が多い¹³⁾、「物事に検討を加え、その正否や価値などを評価・判定すること。特に、物事の誤りや欠点を指摘し、否定的に評価・判定すること¹⁴⁾、「批判する態度や立場をとるさま。否定的に批評するさま¹⁵⁾などと否定的な意味を含んでおり、生徒や学生がよく使うスマホのアプリ『国語英語辞典』には、「誤っている点や弱点を指摘し、ことさらに言い立てること」と否定的な語義しか掲載されていない。

つまり現在では、良くないと思う点について否定的な評価をする場合に主に「批判」が使われ、物事の良い点も悪い点も、優れた点も劣った点も同じ様に指摘して評価を述べる場合には、主に「批評」が使われている。そのため、欧米と比べて調和や同調を志向する傾向が強い日本文化の中では、「批判的思考」という用語は、非難や対立を想起させるために、受け入れ難いものになっているという懸念がある(佐藤, 2001)。

“critical thinking”について論じている日本語の文献については、これを「批評的思考」と訳しているもの(e.g., 内田, 2019; 松本, 2020)もあるが、「批判的思考」と訳しているものが多い(e.g., 楠見・子安・道田, 2011; 道田, 2000, 2001)。道田(2001)は、「批判」と「批判的に考える(批判的思考)」の意味の違いを明確にする必要を指摘して、批判するとは、日常的には否定的なニュアンスを伴うが、批判的に考える場合には、考えることを通じて、よりよい結論を得ることであり、「批判的思考とは、批判的になることによって、より良い思考を実現することである」(p. 124)と主張している。また、元吉(2011)は、“critical thinking”が「批判的思考」と訳されることについて、「本来の批判的思考は、敵対的に批判することだけに関心があるわけではない。しかし、私たちが日常的に使う『批判的』という言葉には、否定的、あるいは敵対的な意味合いを含んでいる場合がかなり多いのではないだろうか」(p. 45)と指摘しており、“critical thinking”を日本語に置き換えることで、本来その語が持つ意味のニュアンスに差異や

喪失が生じることを懸念した上で、著書の中では「クリティカルシンキング」を用いている。

その他の表し方としては、「CT」としたり（峯島・茅野，2013）、略して「クリシン」としたりする場合すらある（廣岡・中西・横矢・後藤・福田，2005）。このように、英語の“critical thinking”を日本語でどう表現するかについては、研究者によって異なり、統一的な見解はないと言える（楠見，2011）。そこで本稿では、“critical thinking”を日本語で表す場合は、そのまま「クリティカル・シンキング」とし、日本語訳としては、「批判的思考」ではなく、「批評的思考」とする。ただし、先行研究に言及する場合は、そこで使われている訳語をそのまま引用することにする。

なお、クリティカル・シンキングと混同されがちな「情報リテラシー」と「ロジカル・シンキング」との違いについても、ここで確認しておきたい。情報リテラシーが何を意味するかについては様々な見解がある（井田・清水・中里・堀内，1997）が、大まかに分類すると(1)コンピュータを中心とした情報科学の基本的な知識・技能といった、技術的な側面を意味する場合と、(2)インターネットをはじめとした様々なメディアから得られる情報を適切に精査し、必要な情報を収集し、整理し、発信できる能力を指している場合があり、他の表現としては、(1)はコンピュータ・リテラシー、(2)はメディア・リテラシーと呼ばれる場合もある（堀川・梶川・村上，2004）。

一方、クリティカル・シンキングとは、認知的なプロセスとして、当然ながら情報リテラシーの(2)の場合と重なる部分もあるが、明らかな違いとして、単に有益あるいは信頼に足ると考えられる情報を選び取り発信するだけではなく、問題に対して注意深く観察し、じっくり考えようとする態度と、論理的な探求法や推論の方法に関する知識、そしてそれらの方法を適用する技術、という3つの要素（態度・知識・技術）（ゼッグミスタ & ジョンソン，2001, p. 5）が必要になる点が挙げられる。また、ロジカル・シンキングとの違いについても、論理的な整合性を重要視する点においては同様であるが、クリティカル・シンキングの場合は、論理的整合性が取れているだけではなく、その前提条件となる情報を検証し、思考に偏りや不完全さはないかという検証が必要とされる。これらの相違点について混同しないことも、クリティカル・シンキングについて研究していく上で重要な点である。

また、クリティカル・シンキングの能力や技能の向上に関する分析や調査に関する英語の文献では、クリティカル・シンキング（critical thinking）に能力（ability）や技能（skills）、過程（process）という語を伴っている場合が多い（e.g., Ennis, 1991; Facione, 2015; Gambrell, 2012; Willingham, 2019）が、その一方で、critical thinkingを能力（ability）や気質（disposition）とする説明も存在する（Ennis, 2011）ことから、英語の critical thinking は、「能力」まで含んだ意味で使われることもあると言える。しかし日本では、文部科学省がクリティカル・シンキングの定義を「他者の考えを認識しつつ自分の考え

について前提条件やその適用範囲などを振り返るとともに、他者の考えと比較、分類、関連付けなどを行うことで、多様な観点からその妥当性や信頼性を吟味し、考えを深めること¹⁶⁾としているのと同様に、本稿でもクリティカル・シンキングの「シンキング」を動名詞本来の「考えること」という意味で捉えることとする。

1.2 研究の変遷

クリティカル・シンキングの起源は古代ギリシャ哲学にあり、プラトンの著したソクラテスの問答法にあるとされている。本来、伝統的な論理学は、適切な遂行や判断を行うための学問であった。しかし、19世紀には日常の推論や判断から離れて抽象化した記号論理学(形式論理学)が高度に発展して人工的・形式的な記号によって表現するものになり、非形式的な自然言語である日常会話における議論・論証の分析や解釈、評価等のための理論とはならなくなった。その反省のもと、実際の日常の議論で陥りやすい誤りを分類し、良い推論の基準を提示しようとする非形式論理学が、クリティカル・シンキングの母体となっている(岩崎, 2002)。

アメリカでは、1930年代の教育界で注目され始め、1960年代の教育の現代化に伴って脚光を浴びることとなり、1970年代後半からの大学の大量化による入学者の学力低下と教育改革の流れの中で、クリティカル・シンキングの能力育成は、大学の初年次教育における入門科目や、作文などの学習スキル育成の科目の中で取り上げられるようになった(e.g., 楠見, 2011; 楠見・田中・平山, 2012; 鈴木・大井・竹前, 2006)。このようにクリティカル・シンキングの研究や教育が普及する一方で、その定義は研究者によって異なっている。例えば、現在に至るまで多くの研究で定義として使われている「何を信じ、何を行うべきかを決定する合理的・反省的な思考」(Ennis, 1987)を始めとして、「情報や主張の信憑性や正確性、価値を決定する過程」(Beyer, 1985)、「良い判断を促す熟練した合理的思考で、基準に依拠し、自己修正的で、文脈に敏感である」(Lipman, 1988)、「ある種の合理的な評価によって特徴づけられた思考」(Hawes, 1990)等があり、その他にも様々な定義がなされている。そして、McMillan (1987)を代表とする研究者達は、この定義の多様性がクリティカル・シンキングを測定する複数の尺度の開発につながり、学生のクリティカル・シンキング評価研究に一貫性のない結果を生み出すこととなったと主張している(抱井, 2004)。その一方で、1990年には米国が大学生のクリティカル・シンキングの能力向上を教育政策の中心に据えたことを発端に、クリティカル・シンキングに関する統一的概念定義の獲得を目的として、46名の研究者から構成されたデルファイ・プロジェクト(the Delphi Project)が発足した。このプロジェクトにより、クリティカル・シンキングとは、私たちが日常生活において行う意思決定や判断、問題解決の為に必要な認知能力と態度であることが合意され、それが等しく重要であることも再認識された(Facione, 1990)。しかしその後、Walters (1994)はそれまでの伝統的アプローチに対して、クリティカル・シンキングの研究に新たなパ

ラダイムを提唱した。その内容を、抱井（2004）は以下のようにまとめている（pp. 135-136）。

1. 普遍性の強調による方法論の全体化という傾向は、不必要に攻撃的で対立的な精神を生み出す。
2. あらゆる思考に対して完全な客観性を要求することは非現実的である。なぜならば、思考を行う主体は、個性的な考えや経験を持つ人間だからである。
3. 文脈から切り離された思考は、自己反省的な思考活動を低下させ、主張や議論全体の意味、目的、ニュアンスを見失わせる可能性がある。

Walters によるこの新しいアプローチによって、クリティカル・シンキングとは、論理主義的で文脈から切り離された抽象的、客観的な思考ではなく、文脈や文化に依存した、現実社会により意味のある思考として捉えるべきだと主張された。クリティカル・シンキングを発動する主体の持つ主体性や文脈の影響を考慮した、一般的に第二派とも呼ばれるこのアプローチの特徴は、論理主義とは異なり、クリティカル・シンキングに創造的な要素や、共感やケアといった態度を含めていることである（道田，2003）。この第二派の登場は、性差や文化差といった社会的文脈という新しい要素を含めることとなり、その後のクリティカル・シンキング研究に大きな影響を与えた。

道田（2001）は、クリティカル・シンキングの定義が研究者や分野によって一貫していないことが、教育や研究の妨げになっていると主張し、様々な研究者が挙げているクリティカル・シンキングの定義を、初期の研究での定義、その後になされた定義、心理学の定義、日本人の定義、心理学以外の分野における定義、と列挙して分析することで、クリティカル・シンキングの概念を探索した。その上で彼は、クリティカル・シンキングの新しい定義として「批判的な態度（懐疑）によって触発（リリース）され、創造的思考や領域固有の知識によってサポートされる論理的・合理的な思考」（p. 124）を提唱した。特に「日常で出会うさまざまな問題を評価し解決する」（p. 123）という観点について、問題や前提の真偽などが不明な日常の問題においては、明確な問題や前提から結論が出される論理学だけでは不十分であるとの結論に至り、クリティカル・シンキングとは、「よりよい思考を実現すること」（p. 124）であるとしている。

このように、クリティカル・シンキングの研究および定義は、その時代背景や、求められる能力などにより、大きく変化していることがわかる。そして近年の研究傾向としては、思考における文脈の重要性や、性差・文化差といった多様性を考慮することの重要性を意識する方向に進んでおり（抱井，2004）、更に、教育学や心理学といった実践的な分野においてもクリティカル・シンキング研究が進められている。

日本でも、近年の学習指導要領における「生きる力（自ら学び自ら考える力等）」育

成の重視、経済産業省の「社会人基礎力」のひとつとしての、「考え抜く力（シンキング）——疑問を持ち、考え抜く力」育成の推進などが相まって、日本人のクリティカル・シンキングの能力育成の必要性が更に高まっている。今後、日本人の特性や日本文化という背景を踏まえた上で、教育現場において効率的にクリティカル・シンキングの能力を育成するための実践的研究が、ますます求められることになるであろう。

2. クリティカル・シンキングの尺度研究

クリティカル・シンキングの尺度には、多肢選択式から自由記述まで、様々な様式の測定方法が用いられているが、論理的側面に焦点を当てた尺度の代表的なものとしては、ワトソン・グレーザー批判的思考力尺度（Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal; Watson & Glaser, 1964, 1980）が挙げられる。その他には、中学生以下と高校生以上の成人一般用とのレベル分けがされ、調査対象によって使い分けすることができるため、広く用いられているコーネル批判的思考力尺度（Cornell Critical Thinking Test; Ennis, Millman & Tomko, 1985）や、クリティカル・シンキングの統一的定義を確認するためのデルファイ・プロジェクト（Facione, 1990）をもとに構成された、カリフォルニア批判的思考スキルテスト（California Critical Thinking Skills Test; Facione & Facione, 1992）などがあり、多肢選択式課題が中心となっている。一方で、こうした純粋に論理能力に焦点を当てた論理主義的な観点（狭義のクリティカル・シンキング）からの尺度とは異なり、創造的思考や共感、柔軟な対人認知等も含む拡張的批判的思考を測定する尺度はまだ少ない（平山, 2004）。

日本では、ワトソン・グレーザー批判的思考力尺度の一部である推薦課題を改訂した日本版（久原・井上・波多野, 1983）や、コーネル批判的思考力尺度のレベルZに関する日本版尺度を用いて尺度構成を検討した調査（平山・田中・川崎・楠見, 2010）、高校生を対象に作成されたカリフォルニア批判的思考スキルテストの日本語版（川島, 2007）など、アメリカで開発された尺度の日本語版を用いた調査だけでなく、クリティカル・シンキング志向性尺度（廣岡・小川・元吉, 2000; 廣岡・元吉・小川・斎藤, 2001）や、批判的思考態度尺度（平山・楠見, 2004）等、日本での尺度開発を目的とした研究もある。このように、最近では日本においても従来の狭義の意味でのクリティカル・シンキングにとどまらず、日本独自の視点からのクリティカル・シンキングについての尺度研究や、日本の文化的な側面を考慮し、他者の存在を意識した社会的クリティカル・シンキング（元吉, 2011）、クリティカル・シンキングの教育実践研究（道田, 2011）など、様々な角度からの尺度研究が進められている。

クリティカル・シンキングについての研究は、哲学や心理学、教育学などの分野でそれぞれに調査が進められているために様々な解釈や定義がされており、更に文化的価値観等の違いも検討する必要があるだけでなく、仮説、視点、解決、プランなどの生成を

含んでいるという多様な側面があるので、アメリカで作成された尺度をそのまま安易に日本での研究に用いることがもたらす危険性もある。それぞれの研究の目的に合わせた適切な尺度を選ぶことが、その結果から得られた知見等に関する研究間での混乱を防ぐことになる（平山，2004）。

3. 日本の文化的背景を考慮したクリティカル・シンキングの教育

文化の違いがクリティカル・シンキングの解釈や定義に影響を及ぼすという研究について、道田（2006）は、論理的、合理的、批判的に考えることが本当に良いことなのだろうか、という根本的な問いから、「声の文化」と「文字の文化」の思考という文化的な側面を、同時代的な比較によって分析している。批判的ではない思考を考慮に入れながら、日本（声の文化的思考）とアメリカ（文字の文化的思考）における根本的な教育方法の違いを踏まえた上で、クリティカル・シンキングの教育についてどのような効率的アプローチが考えられるかを論じている。それを検討する上で、日米の小学校の作文と歴史の授業の比較調査によって得られた渡辺¹⁷⁾の研究結果についても精査して、以下のようにまとめている（pp. 180-181）。

1. 作文の授業：日本では技術的な指導は意図的に避けられ、気持ちが伝わるように詳しく状況を書く（「気持ち表現」が重視される）一方、アメリカでは「トピックセンテンス」と「理由」という「因果的」な構造が強調されている（分析的、推論的に考えることを促す）。
2. 歴史の授業：日本では出来事が起こった順に物語のように再現しながら、歴史上の人物の気持ちを想像させるという展開が中心（時系列＋共感）である一方、アメリカの授業では時系列の確認は短時間で終え、特定の出来事を「結果」と定め、時間を遡ってその「原因」となる出来事を探す作業が、「なぜ」という問いの元に行われる（因果：分析的、推論的）。

両国とも、教育に関して強調される思考と表現については共通しているが、その教育方法については日本では時系列と共感が、アメリカでは因果律と分析力が一貫して強調されている。道田（2006）は、因果や関係性などを分析する能力を思考力として重視するアメリカの場合、客観性が重視され、文字の文化の特徴である「書くことによって、思考が対話の相手から切り離され、書かれた紙面の上に隔離される」ことと対応する一方、共感や共有という能力を思考力として捉える傾向のある日本では、声の文化である「感情移入的あるいは参加的な思考」と対応しているとし、これらの違いについて、長期的な文化的影響と教育指導法の移り変わりが影響を及ぼしているのではないかと主張している。そして、日本の教育現場でクリティカル・シンキングをどのように教えてい

けば良いかに関しては、それぞれの文化の違いを考慮したアプローチが必要になるとして、抱井(2004)の「協調型批判的思考(collaborative critical thinking)」の方向性や、声の文化である日本の特徴を生かした、「参加」、「体験」、「グループ」をキーワードとした学びを通して、「論理」だけが支配するような場ではなく、「納得」を重視しながら学ぶ方法を検討することが重要であるとしている。

岩崎(2002)は、論理的思考(ロジカル・シンキング)やクリティカル・シンキングという言葉が入った本や雑誌の特集が日本で増えてきたことを挙げ、論理的思考力や判断力が日本のビジネス界で求められてきていることから、それが教育の在り方にも影響を及ぼしていくであろうと分析している。しかし、日本における知識の伝達を中心とした授業と、理解や記憶をみる試験の組み合わせは、「いかにポイントを整理して効率よく覚えるかという事への能力の集中」と、「教科書に書いてあること、教師の言ったことを、無批判にそのまま覚えるという態度」へと向かわせることになるのではないかと指摘している。そして、日本の国語の授業では文学作品を取り上げることが多く、「情緒的な側面」の能力の向上に重きを置く傾向がある(p.12)として、学校教育のなかで論理的思考の訓練や文章を書く練習はあまり行われていないのではないかと指摘している。そして、以前から岩崎(1972)が日本について危惧していた、他人の考えを知ることで満足し、他人の考えに同調し、自分では自ら考えているかのように思い込んでしまう傾向や、個人的な好みの表明と社会的な問題に関わる主張の違いが理解されていないところに、日本人のクリティカル・シンキングの弱さがあるのではないかと分析している(p.17)。

この日本人の弱さを克服するためにも、日本の文化背景や日本の価値観を踏まえた上でクリティカル・シンキングの教育を充実させるべきだという主張がある。道田(2002)はそれまでの研究を基盤として、2000年初頭から、批判的思考を行うためには、共感や相手への尊重の念(soft heart)が必要であると主張している。「好意に基づく理解=共感的理解」をする事が必要で、そのためには相手を批判する前に自分の理解そのものをクリティカルに捉えることが重要であるという認識から、批判と理解の循環構造というモデルを提唱した。日本の文化的価値観とも適合する部分が多いこのモデルは、「ソフトクリティカルシンキング」、あるいは「社会的クリティカルシンキング」として、第二派や「拡張的クリティカルシンキング」のカテゴリーとして認識されている(田中・豊, 2016)。

元吉(2017)は、クリティカル・シンキングが批判的思考と訳される場合が多いことが、日本人のクリティカル・シンキングのイメージを否定的なものにしていると指摘し、日本でクリティカル・シンキングの能力を育成するためには、相手に対する寛容さの必要性や、文脈を考慮して相手に合わせたり修正したりするというWalters(1994)の主張する第二派の要素に加えて、論理的な側面以外の開かれた心も重要な要素である

という道田（2001）の提案する soft heart の要素も浸透させる必要があると論じている。更に、廣岡ら（2005）の研究を例に挙げ、日本人の大学生はクリティカル・シンキングの論理的側面には否定的な反応をとる一方、クリティカル・シンキングの社会的・対人的側面に対しては支持的な態度をとる結果となっていることから、日本のような文化においては、「クリティカルシンキングの論理性を強調せずに、対人的な側面を意識させ、社会的な文脈を強調することが重要である」（p. 19）と主張している。

抱井（2004）は、日本でクリティカル・シンキングの教育を定着させるためには、欧米文化との違いやコミュニケーション方法の違いを踏まえた上で、日本で受け入れられやすいアプローチをしていくべきであるとして、欧米での研究結果をそのまま適用することに警鐘を鳴らし、文化などの変数を考慮した教育方法を確立する必要性を論じている。そして、日本の大学においてクリティカル・シンキングの能力育成を行う場合には、考慮しなくてはならない文化的障害が存在するとして、日本の文化的、歴史的な文脈を踏まえた教授法である「協調型批判的思考（他者との協調を重視する日本の文化的特性と調和した批判的思考）」の必要性を提言し、その後の日本におけるクリティカル・シンキングの能力育成教育を研究していく上での一つの重要な枠組みとして捉えられている（e.g., 田中・豊, 2016; 道田, 2006; 元吉, 2011, 2017）。

クリティカル・シンキングの起源が古代ギリシャにあり、その後の研究や教育の中心が米国であったことなどから、従来のクリティカル・シンキングの研究には欧米の文化や価値観が色濃く反映されていたが、クリティカル・シンキングは論理操作だけでなく、文化差や文脈の影響を考慮する必要があるとする Walters（1994）の第二派以降の流れを汲んで、日本の研究者達は、日本の文化や価値観を考慮にいれたクリティカル・シンキングの研究を進めている。協調や調和を重んじ、和を乱すことを良しとしない文化的傾向が強い日本のなかで、その特性を踏まえた上で、いかにして子供たちに他文化の人々に引けを取らないクリティカル・シンキングの能力を育成していけるかが、これからの教育の成否を分ける鍵となるであろう。

4. 学習指導要領におけるクリティカル・シンキング

クリティカル・シンキングと内容が類似した文言が学習指導要領に記されたのは、第3次改訂となる、1977年（昭和52年）の「自ら考え正しく判断できる児童生徒の育成」からである。その後、1989年（平成元年）の第4次改訂では、生活様式や環境の多様化を背景に、思考力、判断力、表現力等、主体的に対応できる能力（「自ら学ぶ意欲と社会の変化に主体的に対応できる能力」）の育成が提唱され、1998年（平成10年）の第5次改訂では、「生きる力」を育むことが重視され、「自分で課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、行動し、よりよく問題を解決する資質や能力」を重要な要素とした。更に、2008年（平成20年）の第6次改訂では「グローバル化」と「知識基

盤社会」のなかで求められる人材の能力(「自ら学び自ら考える力(生きる力)」)の育成が重要とされた。そして、新学習指導要領となる2017年(平成29年)第7次改訂では、「主体的・対話的で深い学び」、「知識を相互に関連付けてより深く理解」、「情報を精査して考えを形成」、「プログラミング的思考」、「協働」等のキーワードを使い、社会や世界とのつながりを意識しながら、自分自身で人生を切り開くための能力向上とプログラミング能力の育成を提唱している。

クリティカル・シンキングという用語そのものは、2011年(平成23年)に文部科学省が学習指導要領に沿った授業改善のために出した参考資料¹⁸⁾の中で使われ、第1章第4項「思考力・判断力・表現力等の育成と言語活動」に、「課題発見・解決能力、論理的思考力、コミュニケーション能力や多様な観点から考察する能力(クリティカル・シンキング)などの育成・習得が求められている」と明記されている。更に、学習指導要領の改訂の方向性について検討を重ねていた中央教育審議会が2015年(平成27年)8月にまとめた「論点整理」¹⁹⁾の中でも、これからの時代に求められる資質・能力として、「物事を多角的・多面的に吟味し見定めていく力(いわゆる『クリティカル・シンキング』)」(p.12)と明示されている。

このように、「クリティカル・シンキング」が具体的なキーワードとして出現する30年以上も前から、学習指導要領(第3次改訂)の中で同様の理念として「自ら考え正しく行動できる能力の育成」を掲げていながら、目標として提唱されるだけで、そうした能力を育成するための具体的な教育指導方法を教育現場に浸透させなかったことが、今に至ってなおクリティカル・シンキングの能力育成が喫緊の課題になっている現状につながっているのではないだろうか。幸い、2020年から小学校に導入されたプログラミング教育が、論理的な思考能力育成の一助になるという研究報告²⁰⁾もあり、これからはICTやAIなども活用しながら、日本人のクリティカル・シンキングの能力向上のための具体的な施策を強力に推進していくべきである。

5. 大学におけるクリティカル・シンキングの教育

道田(2000)は、大学教育に必要とされている「思考力」の育成に、大学での経験がどのように貢献しているかに関して、米国における研究成果を検証することで、クリティカル・シンキングの教育を展望している。その結果、(1)大学の最初の1年間をフルタイムで学んでいるか、(2)交友関係がどのようなものか、(3)(教員が)どのような授業を展開するか(pp.373-374)の3点が大学生のクリティカル・シンキングの能力向上に関係していると指摘した上で、その能力の測定方法について更に研究する必要性を強調している。また、田中・豊(2016)は、教員の授業展開について、教員自身が自らの授業にクリティカルに向き合い、とかく日本の大学では一方通行になりがちな講義方法を、学生が多様な意見を述べやすい、クリティカル・シンキングを促すようなものにす

る必要性を主張している。また、抱井（2004）は、学生のクリティカル・シンキングは、適切な教授法によって可能になるとした Halpern²¹⁾の立場を支持し、教科書や教員が述べた内容を注意深く理解し、矛盾点や議論が曖昧な部分を同定したり質問したりするトレーニングや、メディア・リテラシーを高める教育やディベート教育の導入も、クリティカル・シンキングの能力向上を図る方法になるとしている（p. 145）。具体的な教育方法としては、教師による論文批評、個人で行う研究プロジェクトやグループ・プロジェクト、プレゼンテーションなど、双方向コミュニケーションが介在して物事を論理的・分析的に考える能力を鍛える実践的な授業展開を推奨しているが、ここで注目すべき点は CSCL（Computer Supported Collaborative Learning）、つまり ICT の活用の可能性を指摘していることである。

ICT と国際協働学習をクリティカル・シンキングの教育にどのように導入するかについての研究は、パンデミックによる教育現場での急速な ICT 活用の動きや、世界規模で激変する現代社会の中で、主体性を持ち、自分で考え、動くことの出来る人材育成の重要性を考えると、まさに喫緊の課題と言える。道田（2011）は、「良き市民を目指す批判的思考教育」、「良き学習者を目指す批判的思考教育」として、具体的なクリティカル・シンキングの教育に関する複数の授業例を挙げているが、ここで共通するのは、教員と学習者、あるいは学習者間に双方向の対話の場を作ることであり、一部の授業例では e ラーニングによる双方向コミュニケーションを活用している。

また、日本でのクリティカル・シンキングの教育は、外国語の授業に組み入れられることが多いが、その理由として、抱井（2004）は、外国語学習を通じて与えられる、他言語を使う人々が持つ思考の傾向や価値観に気づかされる経験が、具体的な情報からその背後にある、より抽象的な情報を引き出すという思考プロセスの獲得動機を高めることになり、更にライティングなどの外国語のアウトプットを通して、論理的に思考する態度が育成されるためであるとしている。また、田中・豊（2016）は、日本の多くの大学において、クリティカル・シンキングの教育を EAP（English for Academic Purposes）として、英語で行われる授業や海外での研修、留学に向けた準備のためのアカデミック・スキルとして捉えていることが多いことを指摘した上で、「EAP におけるクリティカル・シンキング教育はその文脈ゆえに、単に思考力というスキルではなく、現在の社会をグローバルな視点でとらえ、現状を所与のものとすることなく、共感を持って他者の視点に立とうとする複合的なアプローチが可能な場になる」（p. 16）と主張し、英語教育にクリティカル・シンキングの教育を取り入れることで、単なる外国語教育を凌駕する可能性を強調している。

英語教育とクリティカル・シンキングとの関係に関する研究や調査としては、文部科学省や大学審議会の文書などを基に、英語のコミュニケーション能力とクリティカル・シンキングの能力向上は、どちらも日本の英語教育に欠かせないと主張している研究

(糟屋, 2010) や、大学の英語の授業の中で「思考力」を鍛えるには具体的にどのような教授法があるのかに関する実践研究(大野・上村・岡田・山上, 2005)、日本の英語の教科書を他国(韓国・フィンランド)の教科書と比較し、クリティカル・シンキングをどのように教えているかに関する比較分析調査(峯島・茅野, 2013)、日本人英語学習者の英語力とクリティカル・シンキングの能力を測るための英語版批判的思考テスト開発の試み(平井・前田・岡・加藤・中野, 2020) などがある。

前章と本章で、主に日本の教育におけるクリティカル・シンキングについての研究を概観したが、特に英語教育に、今後どのようにクリティカル・シンキングの能力向上のための具体的な方法を導入するべきかについて論じている研究はほとんどないのが現状である。そのため次章では、日本の教育現場でもようやく普及し始めているICTを活用することが、英語教育においてクリティカル・シンキングの能力を育成することにどのように役立つかを考察する。

6. ICTの活用による英語教育でのクリティカル・シンキングの能力育成

クリティカル・シンキングの教育方法の一つとして、双方向コミュニケーションを可能にするコンピュータの活用の可能性について論じている研究(抱井, 2004)について前章で言及したが、それは国際協働学習のためのICT活用ではなく、稲葉(2003)の主張する教師と学生が共に疑問や知識提供を行い、ともに教材を拡張させていく「蓄積型Web教材」という仕組みによる、日本国内におけるICT活用の提唱であった。抱井(2004)も、他者との協調を重視する日本の文化的特性と調和した批判的思考を「協調型批判的思考」と呼び、コンピュータネットワーク上での協働学習モデルを活用して、学習者が対等な立場で意見を交換し合うことでクリティカル・シンキングを育成することを提唱している。それに対して坂本(2008)は、各分野における協働学習の概念と変遷を追った上で、協働学習を「異なる組織や地域、文化に属する複数の学習者が、対等なパートナーとして出会い、互いの違いや葛藤を乗り越え、互いの立場や価値観を尊重し、互いのスキルや資源を活用し、共有された一つの学習目標や課題の達成を目指すプロジェクト型の学習」(p. 54)と定義し、国際協働学習にインターネットを介したComputer-Mediated Communication(CMC)を活用することが、時として多様な価値観や文化が対立し、葛藤する世界を変革するための一つの教育的方策であると主張している。

教育現場での国際協働学習は、今のところ英語の授業で行うのが最も適切だが、例えば高等学校学習指導要領では、英語による言語活動として具体的な国際協働学習には全く触れていない。今や当たり前のこととして、手元のタブレットなどで海外の人と顔を見ながら自由に話し合えるというのに、言語の使用場面の例として、「情報通信ネットワークを活用すること」は未だに「多様な手段を通して情報などを得る場面」の一つとして、つまり情報検索の手段とされているだけで、「特有の表現がよく使われる場面」

の中にも、買物、食事、旅行、電話での応対と並んで「手紙や電子メールのやり取り」²²⁾しか含まれておらず、電子メールのやり取りに使う特有の表現を学ばせようとしているに過ぎない。食事の場面で英語を使うことは想定できても、ICTを活用して英語で海外の人と自由に話し合うという場面は全く念頭に無いようである。

英語の授業でICTを積極的に活用し、世界の教室と双方向につながって国際協働学習を行うことができれば、自分とは異なる考え方や文化に触れさせるという外国語教育の本質的な機能のおかげでクリティカル・シンキングの能力を効果的に育成しながら、同時に様々なことが可能になる。インターネットにつながった端末さえあれば、学習者は各自で情報を調べたり、それをもとに思考を深めたりすることができ、更にそれを英語や日本語の文章で表現することが、英語コミュニケーション能力の向上や論理的思考能力を鍛えることにもつながる。調べたデータをディスプレイ上に可視化したり、それを他の学習者と共有したりすることで、他者の異なる観点や意見を知りながら自己を客観的に捉えることで自己の客観的分析ができるようになり、学習や調査の過程を文字や画像、動画等でポートフォリオとして記録することで、自己の学びの振り返りや成長を確認することもできる。またそれによって、従来の画一的な教育ではなく、学習者それぞれの興味関心や学習進捗状況に合わせたカスタマイズ型学習が可能となり、ネット上に築いた新たな人間関係の中で、言語や文化、年齢などを超えて自由に学べるという学習環境のリミットレス化も実現できる。そして結果的に学習者の情報リテラシーやICTリテラシーも向上させることは言うまでもない。更に将来的には、AIの加速度的な発達により、高度な翻訳ソフトが普及することで、言語の壁を越えて、より広範囲に円滑な国際協働学習が展開できるようになる可能性があることにも言及しておきたい。

おわりに

本論文では、クリティカル・シンキングの定義や、国内外におけるクリティカル・シンキングの能力に関する研究の変遷を概観した上で、これからの日本の教育におけるクリティカル・シンキングの能力育成のために、ICTを活用した国際協働学習を英語教育の中で実践することを提唱した。2018年にOECDが実施した、クリティカル・シンキングの能力を測る尺度の一つとして考えられる国際学習到達度調査(PISA)の結果²³⁾では、日本人の子どもの読解力は79ヶ国中15位と、前回調査時の8位から大幅に順位を落としている。新型コロナウイルス感染症によるパンデミックなどによってもたらされた、従来の価値観や常識の転換という不安定な情勢のなかで、自分らしく生きる選択をするための情報選択能力を向上させるためにも、日本人のクリティカル・シンキングの能力育成は急務である。世界が大きなパラダイムシフトを迎えようとしている今、これからの日本の子供たちに本当に必要とされる能力を見据えて、いち早く対応することが、彼らのために私たちができる大変重要な貢献のひとつであると考えている。

注

- 1) <https://www.criticalthinking.org/pages/our-conception-of-critical-thinking/411> (2020/6/3)
- 2) <https://www.criticalthinking.org/pages/defining-critical-thinking/766> (2020/6/3)
- 3) <https://dictionary.cambridge.org/us/dictionary/english/critical-thinking> (2020/6/5)
- 4) <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/critical-thinking> (2020/6/17)
- 5) Hitchcock, D. (2018). “Critical Thinking” *Stanford Encyclopedia of Philosophy*.
<https://plato.stanford.edu/entries/critical-thinking/> (2020/6/17)
<https://plato.stanford.edu/entries/critical-thinking/#DefiCritThin> (2020/6/17)
- 6) <https://dictionary.cambridge.org/ja/dictionary/english/critical> (2020/7/5)
- 7) *The Oxford English Dictionary* IV, Second Edition (1989)
- 8) *The Oxford English Dictionary* には、“critical thinking”の定義はない
- 9) <https://www.merriam-webster.com/dictionary/critical> (2020/7/17)
- 10) <https://www.yourdictionary.com/critical-thinking> (2020/7/17)
- 11) 『精選版日本国語大辞典 3』(2006)
- 12) 『明鏡国語辞典第三版』(2021)
- 13) 『広辞苑第7版』(2018)
- 14) 『明鏡国語辞典第三版』(2021)
- 15) 『デジタル大辞泉』
- 16) 文部科学省(2011)『言語活動の充実に関する指導事例集』
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/gengo/1306119.htm (2021/1/20)
- 17) 渡辺雅子(2004)『納得の構造—日米初等教育に見る思考表現のスタイル—』東洋館出版社。
- 18) 文部科学省(2011)『言語活動の充実に関する指導事例集』https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/gengo/1306108.htm (2021/1/31)
- 19) 教育課程企画特別部会 論点整理 https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2015/12/11/1361110.pdf (2021/1/31)
- 20) ・日本経済新聞2019年8月8日 https://www.nikkei.com/article/DGXLRSP516494_Y9A800C1000000/ (2021/3/20)
・Pepperを用いたプログラミング教育の効果測定結果 https://release.nikkei.co.jp/attach_file/0516494_01.pdf (2021/3/20)
- 21) Halpern, D. F. (1998). Teaching critical thinking for transfer across domains: Dispositions, skills, structure training, and metacognitive monitoring. *American Psychologist*, 53, 449–455.
- 22) 文部科学省(2018)『高等学校学習指導要領(平成30年告示)』p. 166.
- 23) https://www.nier.go.jp/kokusai/pisa/pdf/2018/01_point.pdf (2021/3/28)

参考文献

- 井田昌之・清水康司・中里宗敬・堀内正博(1997)『情報リテラシー教科書第2版ネットワーク時代の知的生産術』共立出版。
- 稲葉光行(2003)「社会文化的アプローチに基づく協調学習コミュニティのためのe-learning環境」『教育システム情報学会論文誌』20(2), 179–191。
- 岩崎武雄(1972)『正しく考えるために』講談社現代新書。

- 岩崎豪人 (2002) 「クリティカル・シンキングのめざすもの」『京都大学文学部哲学研究室紀要』5, 12-27.
- 内田樹 (2019) 『生きづらさについて考える』毎日新聞出版.
- 大野秀樹・上村妙子・岡田礼子・山上登美子 (2005) 「クリティカル・シンキングと言語教育」『JACET 全国大会要綱』44, 213-214.
- 抱井尚子 (2004) 「21世紀の大学教育における批判的思考教育の展望—協調型批判的思考の可能性を求めて—」『青山国際政経論集』63号, 129-155.
- 糟屋美千子 (2010) 「英語教育における批判的思考力とコミュニケーション能力の育成」『兵庫県立大学環境人間学部 研究報告』第12号, 69-78.
- 川島範章 (2007) 『批判的思考態度の形成と深化に関する研究—高校生用思考態度質問紙の開発による—』雄松堂出版.
- 楠見孝 (2011) 「批判的思考とは—市民リテラシーとジェネリックスキルの獲得—」楠見孝・子安増夫・道田泰司編『批判思考力を育む 学士力と社会人基礎力の基盤形成』有斐閣, pp. 2-24.
- 楠見孝・子安増夫・道田泰司編 (2011) 『批判的思考力を育む 学士力と社会人基礎力の基盤形成』有斐閣.
- 楠見孝・田中優子・平山のみ (2012) 「批判的思考力を育成する大学初年次教育の実践と評価」『認知科学』19, 69-82.
- 坂本旬 (2008) 「『協働学習』とは何か」『生涯学習とキャリアデザイン』5, 49-57, 法政大学キャリアデザイン学部.
- 佐藤涼子 (2001) 「国際理解のための文化概念とクリティカル思考」『JACET 大学英語教育学会国際理解教育研究会2001年論集』41-46, JACET 国際理解研究会.
- 鈴木健・大井恭子・竹前文夫編 (2006) 『クリティカル・シンキングと教育—日本の教育を再構築する—』世界思想社.
- ゼッグミスタ E. B.・ジョンソン J. E. (2001) 『入門篇クリティカルシンキング』宮元博章・道田泰司・谷口高士・菊池聡 (訳) 北大路書房.
- 田中桂子・豊浩子 (2016) 「大学におけるクリティカルシンキング教育—その現状と課題—」明治学院大学『国際学研究』第49号, 1-23.
- 久原恵子・井上尚美・波多野誼余夫 (1983) 「批判的思考力とその測定」『読書科学』27, 131-142.
- 平井明代・前田啓貴・岡秀亮・加藤剛史・中野愛美 (2020) 「批判的思考力を測定する英語テストの開発:パイロット・スタディ」『大学英語教育学会紀要』第64号, 205-225.
- 平山のみ (2004) 「批判的思考を支える態度および能力測定に関する展望」『京都大学大学院教育学研究科紀要』第50号, 290-302.
- 平山のみ・楠見孝 (2004) 「批判的思考態度が結論導出プロセスに及ぼす影響—証拠評価と結論生成課題を用いての検討—」『教育心理学研究』52, 186-198.
- 平山のみ・田中優子・川崎美保・楠見孝 (2010) 「日本語版批判的思考能力尺度の構成と性質の検討:コーネル批判的思考テスト・レベルZを用いて」『日本教育工学会論文誌』33 (4), 441-448.
- 廣岡秀一・小川一美・元吉忠寛 (2000) 「クリティカルシンキングに対する志向性の測定に関する探索的研究」『三重大学教育学部研究紀要』第51巻, 161-173.
- 廣岡秀一・中西良文・横矢規・後藤淳子・福田真知 (2005) 「大学のクリティカルシンキング志向性に関する縦断的検討(1)」『三重大学教育学部研究紀要』第56巻, 303-315.

ICTの活用による英語教育でのクリティカル・シンキングの能力育成(野口)

- 廣岡秀一・元吉忠寛・小川一美・斎藤和志(2001)「クリティカルシンキングに対する志向性の測定に関する探索的研究(2)」『三重大学教育実践総合センター紀要』第20号, 93-102.
- 堀川徹志・梶川裕司・村上正行(2004)『文系のための情報リテラシー』オーム社.
- 松本青也(2015)「Critical Thinkingに役立つサイト」『英語教育』5月号, p. 81, 大修館書店.
- 道田泰司(2000)「大学は学生に批判的思考力を育成しているか? : 米国における研究の展望」『琉球大学教育学部紀要』56, 369-378.
- 道田泰司(2001)「批判的思考の諸概念: 人はそれを何だと考えているか?」『琉球大学教育学部紀要』59, 109-127.
- 道田泰司(2002)「批判的思考における soft heart の重要性」『琉球大学教育学部紀要』60, 161-170.
- 道田泰司(2003)「批判的思考概念の多様性を理解する」『日本教育心理学会第45回総会一発表論文集一』p. 433. Retrieved from <http://www.cc.u-ryukyu.ac.jp/~michita/works/2003/jep03.html> (2020/6/28)
- 道田泰司(2006)「文化としての批判的思考」『琉球大学教育学部紀要』68, 177-190.
- 道田泰司(2011)「批判的思考の教育」楠見孝・子安増夫・道田泰司編『批判的思考力を育む 学士力と社会人基礎力の基盤形成』有斐閣, pp. 140-148.
- 道田泰司(2013)「批判的思考教育の展望」*The Annual Report of Educational Psychology in Japan*, 52, 128-139.
- 峯島道夫・茅野潤一郎(2013)「日本・韓国・フィンランドの英語教科書の設問の比較分析調査—教科書はクリティカルシンキングをどう教えているか—」『中部地区英語教育学会紀要』第42号, 91-98.
- 元吉忠寛(2011)「第3章 批判的思考の社会的側面」楠見孝・子安増夫・道田泰司編『批判的思考力を育む 学士力と社会人基礎力の基盤形成』有斐閣, pp. 45-65.
- 元吉忠寛(2017)「社会的クリティカルシンキングのすすめ」『特集 批判的思考と心理学』17-20. Retrieved from <https://psych.or.jp/wp-content/uploads/2017/10/61-17-20.pdf> (2020/7/3)
- Beyer, B. K. (1985). Critical thinking: what is it? *Social Education*, 49, 270-276.
- Ennis, R. H. (1987). A taxonomy of critical thinking disposition and abilities. In J. B. Baron & R. J. Sternberg (Eds.), *Teaching thinking skills: Theory and practice* (pp. 9-26). New York: W. H. Freeman.
- Ennis, R. H. (1991). Critical thinking: A streamlined conception. *Teaching Philosophy*, 14, 5-24.
- Ennis, R. H. (2011). Critical thinking: Reflection and perspective, Part I, *Inquiry*, Vol. 26 (1), 4-18.
- Ennis, R. H., Millman, J., & Tomko, T. N. (1985). *Cornell critical thinking tests level X & Z manual third edition*. Critical Thinking Books & Software.
- Facione, P. (1990). Critical thinking: A statement of expert consensus for purpose of educational assessment and instruction. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/242279575_Critical_Thinking_A_Statement_of_Expert_Consensus_for_Purposes_of_Educational_Assessment_and_Instruction (2020/7/5)
- Facione, P. (2015). Critical thinking: What it is and why it counts. Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Peter-Facione/publication/251303244_Critical_Thinking_What_It_Is_and_Why_It_Counts/links/5849b49608aed5252bcbe531/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts.pdf (2020/11/3)
- Facione, P., & Facione, N. (1992). *The California critical thinking dispositions inventory and the CCTDI test manual*. Millbrae, CA: California Academic Press.

- Gambrill, E. (2012). *Critical thinking in clinical practice: Improving the Quality of Judgements and Decisions*, 3rd Edition, John Wiley & Sons, Inc.
- Hawes, K. (1990). Understanding critical thinking. In V. A. Howard (Ed.), *Varieties of thinking: Essays from Harvard's philosophy of Education Research Center* (pp. 47–61). New York: Routledge.
- Lipman, M. (1988). *Philosophy goes to school*. Philadelphia: Temple University Press.
- McMillan, J. H. (1987). Enhancing college students' critical thinking: a review of studies. *Research in Higher Education*, 26, 3–29.
- Walters, K. S. (1994). Introduction: Beyond logicism in critical thinking. In K. S. Walters (Ed.), *Rethinking reason: New perspectives in critical thinking* (pp. 1–22). Albany, NY: State University of New York Press.
- Watson, G. B., & Glaser, E. M. (1964). *Manual of Watson-Glaser critical thinking appraisal*. Brace & World, Inc., Harcourt.
- Watson, G. B., & Glaser, E. M. (1980). *Watson-Glaser critical thinking appraisal manual*. TX: The Psychological Corporation, San Antonio.
- Willingham, D. (2019). How to teach critical thinking. Retrieved from <https://prod65.education.nsw.gov.au/content/dam/main-education/teaching-and-learning/education-for-a-changing-world/media/documents/How-to-teach-critical-thinking-Willingham.pdf> (2021/2/3)