

論 文 概 評

氏 名	Osatis Chadatan
学位の種類	博士（経済学）
学位記番号	博経済甲第 111 号
学位授与年月日	平成 29 年 3 月 22 日
学位授与の要件	学位規則第 3 条第 3 項該当
学位論文題目	Industrial Organization and Human Resource Management in Thailand: A Case Study of Telecommunications Industry
論文審査委員	委員長 准教授 遠藤 環 委員 教授 長島 正治 委員 教授 田口 博之 委員 准教授 金井 郁 委員 末廣 昭（学習院大学教授、東京大学名誉教授）

論文の内容の要旨

本論文は、タイの通信産業について、産業組織と労働市場（人材）の二つの側面に注目してその構造、現状と課題を実証的に分析している。タイの情報・コンピューター・通信（Information, computer and communications）産業は、2000年代前後から急速な発展を見せてきた。特に、デジタル化やネットワーク化が進み、「スピードの経済」（the economies of speed）が鍵となっている現代において、通信産業は、経済と社会の根幹を支える重要な産業になっている。タイにおけるネットワーク接続速度や高速データ通信回線（4Mbps や 10Mbps）の普及率の高さは、アジア新興国の中でも有数であり、今後も顕著な成長が見込まれる産業である。ところで、その産業組織に目を向ければ、規制主体である官庁と、政府系企業や民間企業が複雑な関係を築いているのが特徴である。規制官庁を頂点に、外資系資本の販売事業者、通信事業企業（ビッグ・スリー）から下請け業者まで 7 つの層に分かれており、ヒエラルキー的な関係でありながら、明確な企業間分業体制を築いている。また、技術革新が速く、技術的専門性も高いため、各企業は、他の企業との競争と協調の 2 つの関係を上手く使い分けながら、その競争力を維持している。一方で、その変化の速さゆえに必要な人材の確保は必ずしも容易ではない。

タイにおける通信産業の発展のダイナミズム、および今後の課題を理解するためには、産業構造・組織、もしくは担い手（技術者・技能者などの人材）のどちらかのみでの分析では不十分である。そもそも通信産業は、グローバル化と IT の発展により急速に重要性を増してきたが、その内部構造の研究は、他の産業とは異なり、十分な蓄積がない。そのような問題意識より、本論文ではタイにおける通信産業の概要、および発展の歴史的経緯を紹介した上で、第 2 章と第 3 章は通信産業の特性に注目し、その産業組織と企業間関係（第 2

章)、企業の競争戦略(第3章)を明らかにし、通信産業のダイナミクスや抱えている課題を浮かび上がらせる。第4章と第5章は人材不足の実態に注目し、通信産業の外部労働市場(第4章)、および内部労働市場(第5章)に焦点をあて、労働供給と需要のミスマッチ、およびそれに対する各企業の対応と個別の戦略を検討している。産業組織と労働市場分析はそれぞれ対になっており、第2章と第4章は産業レベルでの議論が展開され、第3章と第5章は企業レベルに注目し、通信事業企業、第一次下請け企業(the first-tier contractor)、第二次下請け企業(the second-tier contractor)から、それぞれ代表的な企業を取り上げて事例分析を行っている。これらの各章の分析は、二次資料のみならず、各種統計の一次データを用いた独自の集計とその分析、各企業へのインタビュー、および企業から得た賃金や人事に関する内部資料・データに基づいている。具体的な章立ては下記の通りである(論文の使用言語:英語)。

Introduction

Chapter 1 Development and Characteristics of the Thai Telecommunications Industry

- 1.1 Historical Developments of the Thai Telecommunications Industry
- 1.2 Characteristics of the Thai Telecommunications Industry
- 1.3 Contributions and Market Values of the Thai Telecommunications Industry
- 1.4 Challenging Issues in the Thai ICT Industry
- 1.5 Conclusion

Chapter 2 Industrial Organization and Inter-Corporate Relationships in the Thai Telecommunications Industry

- 2.1 The Pyramid-Shaped Industrial Organizations and Hierarchical Governance Structure of Thailand's Telecommunications Industry
- 2.2 The Value Creation Opportunities of the Key Actors in the Thai Telecommunications Industry
- 2.3 Inter-Corporate Relationships on Vertical and Horizontal Axes
- 2.4 Workflow of the New Sites of Telecommunications Tower
- 2.5 Conclusion

Chapter 3 Corporate Strategy: Choices of Core Capability to Strengthen and Sustain Competitiveness

- 3.1 Strategy: Choice of Core Capability to Strengthen and Sustain Competitiveness
- 3.2 The Principle-Tier Telecoms Operators' Strategy on Network Expansion: The Case of DTAC
- 3.3 The First-Tier Contractors' Strategy on Operational Excellency on Telecoms Engineering and Quality Assurance: The Case of CSS
- 3.4 The Second-Tier Subcontractors' Strategy on Operational Excellency on Telecoms Engineering and Specialization: The Case of J-Siri
- 3.5 The Different Aspects of the Strategies among the Three Tiers Case Studies
- 3.6 Conclusion

Chapter 4 Shortage of ICT Personnel and the Response in the Thai ICT Labour Market

- 4.1 The Tightness of the Thai Labour Market through the UV Ratio
- 4.2 Employment Characteristics, Employment Demand Level and the Growth Rate of ICT-related Occupations in the Thai ICT Labour Market
- 4.3 Supply of Graduates and the Growth Rate in in ICT-related Fields of Education
- 4.4 Wage Determination and Equilibrium Wage Differential in the Thai ICT Labour Market
- 4.5 Conclusion

Chapter 5 Hard-to-Fill Vacancies and Human Resource Management (HRM) in the Thai Telecommunications Industry

- 5.1 Hard-to-Fill Vacancies and HRM Practices at Principle-Tier Companies
- 5.2 Hard-to-Fill Vacancies and HRM Practices at First-Tier Companies
- 5.3 Different Aspects of HRM between Principle-Tier and First-Tier Companies in the Thai Telecommunications Industry
- 5.4 Conclusion

Conclusion

序章では、本論文の問題意識を提示した上で、先行研究の検討と著者の分析視角と方法についての説明がなされる。タイの通信産業は、様々な規制の下で、政府系企業と民間企業（外資、国内資本を含む）がそれぞれに専門特化した機能を担い、分業関係を築いており、極めて複雑な産業組織を形成している。また、人材面に目を向ければ、通信産業は外部労働市場において深刻な人材不足に直面しており、その実態の解明と、人材不足に対する個別企業の人的資源管理(human resource management)のあり方を検討する必要性が主張される。

産業面での分析においては、産業組織の内部構造を明らかにするために、企業間関係や企業の競争戦略が主な分析対象になる。人材面では、外部労働市場分析においては労働供給と需要、およびそのマッチングの問題、内部労働市場分析では、主に技術の専門性・タイプ、職場内教育 (on-the-job training: OJT) の有無、人事システムなどに注目し分析を行うことを、その理論的根拠とともに説明している。先行研究では、タイの内部労働市場は日本とは異なり、職業別内部労働市場(Occupational internal labour market: OILM)の特徴を有するとされる。ただし、通信産業に関する分析はなされたことがなく、本論文の事例研究は、内部労働市場の有無、およびその特徴を明らかにすることにより、タイの労働分析一般にも貢献するとされる。

第 1 章では、各種マクロ統計や政策文書などを用いながら、通信産業の発展と現状について紹介している。現在、通信産業の成長率は顕著に高く、需要側の各指標（家庭・民間部門における情報通信関連消費）を見ても、市場が急速に拡大していることが明らかである。通信産業は、1980 年代後半から政府の投資奨励政策の対象になり、2000 年代には産業の自由化が進められた。ただし、国家の安全保障の観点から、引き続き政府の管理下に置かれている。そのため、その発展過程には単に技術革新の影響だけでなく、政府の介入や規制の変化との相互作用も現れている。もう一つの重要な特徴は、タイの通信産業は、先端技術に関しては後追い型 (follower) であり、先進国からの技術移転に依存し、受動的な

戦略を取らざるを得ない点である。「中所得国の罣」に直面するタイでは、技術革新の推進が課題の1つとなっており、通信産業の発展はその他の産業の持続的発展のためにも重要である。

第2章では、通信産業の産業組織、および企業間関係を議論している。通信産業は下記の7つの層からなっている。①国家放送通信委員会（NBCT）である規制主体（the regulator-tier）、②通信事業企業によるプリンシプル層（the principle-tier telecom operators）、③多国籍企業が担っている通信機器の販売事業主の層（the vendor-tier）、④第一次下請け層（the first-tier contractor）、⑤第二次下請け層（the second-tier subcontracting companies）、⑥第三次下請け層（the-third-tier subcontracting teams）、⑦サプライヤー層（the supplier tier）である。産業全体では、①を頂点とするピラミッドを形成し、ヒエラルキー的なガバナンスの構造を持っている。

各層の企業は特定の専門的機能を担っており、企業間分業によりつながっている。その関係は明白に系統だっており、かつガバナンスにおいては非対称な関係にある。①によって規制・認可や、②に対する周波数帯（スペクトル）の配分が決められ、通信機器を販売する③は、国際的な技術水準に依拠して通信産業全体の標準技術とその変化の方向性を握っている。また、タイへの技術移転の役割も果たしている。②は、携帯電話の通信サービスを担う「ビッグ・スリー」が売り上げの99%を占めているのが特徴である。④以下は、②からの発注と規格に沿って、通信塔の建設やインフラ整備などを行っている。④が受注した仕事を、⑤以下に必要に応じて下請けに出すのが通常である。効率的な垂直的分業体制と各企業の高い調整能力が産業全体の競争力の源泉となっている一方で、水平的には各層に属する企業間の競争が激しく、また上の層が担う業務への参入は限られている。

第3章は、②④⑤の層から一つずつ代表的な企業を取り上げ、各層の企業の競争戦略を分析している。特に力点を置いているのは、各層の企業のコア・コンピテンス（core competence）とコア・ケイパビリティ（core capability）は何かの解明である。コア・コンピテンスとは、価値を生み出し消費者にサービスを提供するために、当該企業に必要とされる一連の技術・技能のことである。また、コア・ケイパビリティとは、コア・コンピテンスを実現し、より高い付加価値を生み出すために必要とされる能力のことである。

②の競争力の源泉は、より周波数の高いスペクトルの許認可と配分を政府から引き出し、質の高いネットワークをより安いコストで消費者に提供することにある。一方、コア・ケイパビリティは、政府との交渉力（配分や許認可取り付けなど）、効率的な技術の導入、魅力的なコンテンツの提供、安定したオペレーションである。最も大きな課題は、急速に変化する技術への対応である。

通信塔や基地局建設を担う④と⑤のコア・ケイパビリティには大きな違いはないものの、④はデザインや開発なども担い、建設業務を監督する立場にあり、⑤以下は実際の建設を進める側である。したがって、④には②の「ビッグ・スリー」からの受注を取り付け、彼らが指定する規格や納期限内で通信塔のデザインを行い、建設を統括する能力が求められる。これらの各層の企業は、自身が担う機能・仕事に即した戦略を採っているが、同時に、全ての層に共通する重要な戦略は、垂直的な分業関係の長期的な維持である。

第4章は、通信産業の外部労働市場を分析している。タイの失業率は1%を切っており、余剰労働力はほとんどない。特に通信産業での人材不足は深刻である。本章では、経営管理者 (manager)、専門技術者 (professional)、技能労働者 (technician) の3つに分けて、特に後者の二つに関して詳細な分析を行った。需要側の分析では、労働統計 (Labour Force Survey) の一次データを用いて、専門技術者の中をさらに8種の職種、技能労働者を10種の職種に分けて分析を行った。雇用の伸び率の高低、実際の被雇用者の規模の大小を4象限に整理すると、不足している職種の中でも特に、実際の雇用規模が小さく伸び率も低い職種は、デザインやネットワーク開発において、より高い付加価値を生み出す機能を担える人材であることが分かる。これはタイの通信産業の将来の発展の制約になり得る。また供給側の分析からは、公的教育機関が産業側の要請に応えることが出来ておらず、関連分野の卒業生の絶対的な不足も明らかになった。賃金動向の分析からは、一部の不足している職種 (システムアナリストなど) では高い賃金水準が観察されるものの、通信産業全体としては、賃金による調整は十分ではないと結論づけられた。

以上のような状況に対処するため、各企業は人材育成などに独自に取り組んでいる。第5章では、内部労働市場に着目し、②と④から2つの企業の事例を分析している。分析には、企業でのインタビューのほか、昇進や給与などに関する詳細な人事データを用いている。

②の事例では、ネットワークとシステム、プラットフォームと V&S、ソフトウェアとアプリケーションの3つの機能 (function) のそれぞれに、運用・実行・設計の3つの専門職 (expertise) の部門があり、様々な職務が存在している。いずれにおいても人材の不足は問題であるが、最も深刻なのは、専門職 (expertise) で最も難易度が高いと想定される、デザインや開発を担う設計者 (Architect) のレベルである。高い技術を持つ人材は、通信産業以外の産業でも需要が高く、それが競争を一層激化させている。④の事例では、専門職 (expertise) からはエンジニア (大卒の通信関連技術者) と技能者 (高等職業学校出身の技能労働者) が存在しており、機能は、CAD/CAM などソフトウェア関連のデザイン、およびシステムや通信装置の設置・運用などの2つがある。最も深刻な人材不足は、2つの機能のいずれもエンジニアのレベルで起こっている。

人材不足への対応は、要求されるコア・コンピテンスとコア・ケイパビリティの違いを反映し、それぞれに優先する戦略が異なっている。まず、②の企業は、専門技術者 (professional) をより必要とするため、OJT のみならず、研究・訓練機関の設立や外部機関とも連携しながら、内外での訓練の強化を重視している。④の企業が必要とするのは主にエンジニア・技能者である。したがって、OJT と Off-JT (職場外訓練) の両方を重視しながら、同時に昇進など、人事システムの中での工夫により、優秀な人材の柔軟な活用と定着を図っている。タイでは従業員の頻繁な転職が一般的であると言われるが、これらの企業の事例からは、通説に比べて労働者の定着率が高いこと、また内部労働市場が機能していることが明らかになった。

終章 (Conclusion) では、以上の実証分析に基づき、タイの通信産業の競争力の源泉と抱えている課題を総括し、また本研究が持つ理論的、実証的示唆を提示した。

論文審査の結果の要旨

本研究は、タイにおける産業組織と労働市場（人材）に関する実証的分析を有機的に結びつけ、その内部構造を説得的に明らかにしている。通信産業はその変化の速さと複雑な技術に特徴があり、タイに限らず国際的にも、通信機器メーカーを除いては（例えばサムソンなどの携帯電話メーカーなど）、まだ十分な研究がなされていない。本論文で取り上げている②の通信事業企業の研究は少なく、企業に対する詳細なインタビューと内部人事データの入手によってその分析を行った貢献は大きい。とりわけ、各層の企業が担う機能・仕事を把握しながらも、その中を更に細分化して必要とされる技術・技能を職種・職務別に整理し、分析を行うことで、より具体的な知見を提示することが出来た。その点をふまえた上で、本論文の意義は、下記の点である。

第1に、通信産業の技術的特性に由来する、機能の分業体制とガバナンスのヒエラルキー的構造の解明である。通信産業は、これまで発展途上国や新興国の発展を牽引してきた製造業の多くとは異なる特徴を持つ。製造業で用いられてきたキャッチアップ型の戦略は一部の部門にしか適用できず、異なる戦略と発想の転換が必要とされる。今後、ますます重要性を増すであろう通信産業の競争力の源泉と、多国籍企業の持つ先端技術を後追いせざるを得ないタイの通信産業が抱える可能性と直面する課題を明らかにした点は、他国の通信産業の分析に対しても示唆を持つといえる。

第2に、外部労働市場分析において、職業・職種別、教育の分野別に詳細なサブセクター分析を行った点である。一言に人材不足といっても、通信産業のように、機能ごとに専門特化された技術が要請される場合、一般論はたいして役に立たない。各分析を照らし合わせることで、具体的にどのような技術・技能と訓練の要請があるのかが、供給側と需要側の双方に対して明白になった。

第3に、内部労働市場分析への貢献である。公的教育機関からの供給不足という問題のみならず、通信産業における技術革新の速さは、各企業が内部に必要な人材を育成する必要性を高める。本研究は、先行研究が指摘した職業別内部労働市場（OILM）の存在を通信産業でも確認したといえる。更には、企業内の労働者に関して職務や技術・技能の違いをふまえて詳細な分析を行っており、より具体的な知見を提示している点は評価に値する。人事、給与など極めて貴重な内部資料を用いての分析は、タイの労働研究、人的資源管理の研究一般に対しても示唆を持つといえる。

このような貢献を認めつつも、審査においては幾つかの問題が指摘された。第1に、公的教育機関の役割と、変化の速い通信産業との連携のあり方などに関しては、一步踏み込んだ研究が必要となる。第2には、内部労働市場の存在は確認されたものの、他の産業で観察された職業別内部労働市場との相違については、別途分析が必要である。第3に、通信事業企業においては、属人的な専門職（expertise）と産業に固有の機能（function）の間の相互連関とその際の技術訓練の実態をより詳細に分析することなど、個別事例の分析を一層深める必要がある。第4に、事例分析を更に発展させる際には、タイの文脈に留意し、分析を行う必要があるという点である。一つは、国際統計で使用されている職業分

類や職務に関する定義と、タイにおけるテクノロジーや技能という用語の定義の間にずれがあるため、それらに留意した分析とタイにおける特徴の抽出は重要であろう。また、多国籍企業が圧倒的な技術的優位性を持つ中で、タイの通信産業の競争力をより広く、国際的なレベルで捉えなおす必要性も指摘された。

ただし、これらは、本研究の価値を損なうものでは決してなく、今後の研究の課題である。以上により、本審査委員会は、全会一致で、本論文が、博士（経済学）の学位の要件を十分に満たしていると判定した。