

활용적 녹색혁신 역량과 탐색적 녹색혁신 역량이 한국 자동차 부품기업의 국제화 성과에 미치는 영향

국립순천대학교 무역학전공 박사수료 장유진

국립순천대학교 무역학전공 교수 이재은

목 차

I . 서론	1
II . 선행연구 검토	2
III . 연구가설 설정	4
IV . 연구방법	7
V . 실증분석 결과	9
VI . 결론	11
VII . 참고문헌	13

- 자동차 산업은 국가 간 공급망(supply chain)으로 연결되어 있고, 고용창출에도 크게 기여하고 있는 전세계에서 가장 큰 산업 군 중 하나 (Zailani et al., 2015) → 환경문제 해결하기 위한 이해관계자들 압력 증가하고 있음
- 친환경 기업에 대한 관심도 및 규제 나날이 강화됨에 따라, 기업은 경영활동에 있어 환경문제를 중요하게 고려해야하는 상황에 직면 (Zailani et al., 2015)
→ 녹색혁신(green innovation)에 주목
- 기존의 역량을 활용하거나 또는 새로운 역량을 탐색하는 것은 기업의 국내·외 성과 창출과도 직·간접적으로 연결
- 기업이 국제화를 통해 국제화 성과(internationalization performance)를 창출하는 것은 해외시장에서 시장점유율을 높이고 경쟁력을 구축할 수 있음(Mangunatha, 2020)
- 일부 선행연구에서는 녹색혁신을 활용적 녹색혁신과 탐색적 녹색혁신으로 구분하고 종속변수로 살펴보고 있음(Wang et al., 2020)

“본 연구에서는 녹색혁신 역량을 **활용적 녹색혁신 역량**과 **탐색적 녹색혁신 역량**으로 구분하고
주요 독립변수로 상정하여, 국제화 성과 간 관계를 실증분석 하는데 있어 차별성을 지님”

- ❖ 한국 자동차 부품기업의 활용적 녹색혁신 역량은 국제화 성과에 어떠한 영향을 미치는가?
- ❖ 한국 자동차 부품기업의 탐색적 녹색혁신 역량은 국제화 성과에 어떠한 영향을 미치는가?

- **국제화(internationalization)**는 기업이 해외시장에서 경영활동을 확대해 나가는 과정(Welch and Luostarinen, 1988)으로, 기업의 경영전략과 핵심 제품 및 서비스 등이 국내에서 다른 국가로 이동하는 등의 개념을 포함 (Hagiu and Clipici, 2009)
- 선행연구에서는 기업의 **국제화 성과를 총 매출에서 해외 매출인 수출실적이 차지하는 비중**으로 측정(Manjunatha, 2020; Welch and Luostarinen, 1988)
- 일부 선행연구에서는 **국제화 성과가 기업의 국제화 역량 및 혁신 역량에 따라 달라질 수 있다고 강조**하고 있음(Hagiu and Clipici, 2009; Manjunatha, 2020) > 때문에, 자동차 부품기업이 혁신에 몰입한다면, 다른 기업보다 더 높은 국제화 성과를 창출할 가능성이 높음(Manjunatha, 2020)

본 연구에서는 한국 자동차 부품기업의 국제화 성과를
“한국 자동차 부품기업이 해외시장에서 창출하는 경영성과”로 정의하고자 함

II. 선행연구 검토



- **녹색혁신**은 기업이 오염물질 배출 등을 최소화 하기 위해 친환경 제품과 공정을 개발하는 것을 의미(Albort-Morant et al.,2016; Gunasekaran and Spаланzani, 2012; Yuan and Cao, 2022)
- 일부 선행연구는 녹색혁신을 활용적 녹색혁신과 탐색적 녹색혁신으로 구분하기도 함(Wang et al., 2020), **활용적 녹색혁신(exploitative green innovation)**은 기업이 보유한 지식, 능력 및 자원 등을 활용하여 친환경 제품과 디자인을 개선하는 것이고(Chen et al., 2014; Wang et al., 2020), **탐색적 녹색혁신(explorative green innovation)**은 환경관련 새로운 지식과 기술 등 습득을 통해 기존과 다른 제품을 생산하는 것을 의미함(Wang et al., 2020)
- 자동차 산업은 배기가스 배출 등 환경오염 발생이 높고, 동시에 각 국가 간 경제에도 큰 비중을 차지하고 있는 산업이기 때문에, 활용적 녹색혁신 역량과 탐색적 녹색혁신 역량이 중요하지만, 관련 선행연구가 많지 않은 실정

“본 연구에서는 한국 자동차 부품기업의 활용적 녹색혁신 역량과 탐색적 녹색혁신 역량이 국제화 성과에 영향을 미칠 것으로 고려하여 독립변수로 상정하고자 함”

III. 연구가설 설정

- 활용적 녹색혁신 역량은 부품기업이 이미 보유한 지식 및 기술을 활용하여 녹색혁신 역량을 추구하는 것을 의미
- 부품기업은 기존의 기업 자원을 활용하여 친환경 제품을 개발 및 제조하는데 있어 소요되는 시간과 비용을 감소시킬 수 있고, 이는 거래 관계에 있는 **현지기업 만족도를 높이고 시장점유율을 상승**시킬 수 있는 요인으로 작용할 수 있음(Xue and Swan, 2023)
- 부품기업은 **이미 보유한 자원과 외부 자원의 결합이 가능**하기 때문에, 환경문제로 발생할 수 있는 기회와 위협을 빠르게 포착하여 대응이 가능(Huang et al., 2020)
- 또한, 이미 관련 지식과 기술을 보유하고 있기 때문에 불확실성을 낮출 수 있고, 안정적으로 소비자 니즈에 대응할 수 있음

H1. 자동차 부품기업의 활용적 녹색혁신 역량은 부품기업의 국제화 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

III. 연구가설 설정



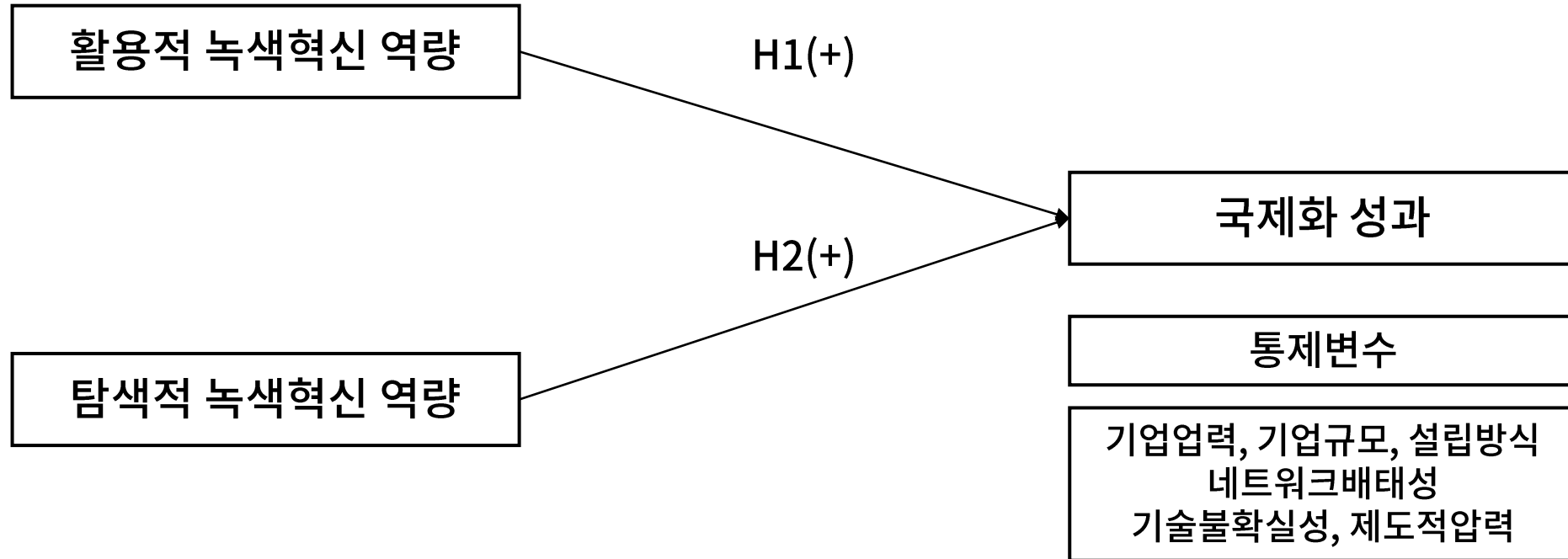
- 탐색적 녹색혁신 역량은 완전히 새로운 지식과 기술을 탐색하는 역량을 의미
- 부품기업은 적극적인 지식과 기술 등 습득을 통해 녹색혁신을 추구하다보면 기존과 다른 **차별적인 방식으로 친환경 제품 개발 및 제조가 가능 할 수 있음**(Benner and Tushman, 2003; Xue and Swan, 2023)
- 부품기업은 위험을 감수하더라도 더욱 몰입하여 새로운 지식과 기술 습득을 통해 녹색혁신 역량을 구축한다면 새로운 환경 위기에 직면하더라도 **유연한 대응이 가능할 수 있음** (Claudy et al., 2016; Xue and Swan, 2023)
- 이러한 선행연구들을 바탕으로 탐색적 녹색혁신 역량이 국제화 성과에 긍정적인 영향을 미칠 수 있을 것으로 고려

H2. 자동차 부품기업의 탐색적 녹색혁신 역량은 부품기업의 국제화 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

III. 연구가설 설정



<그림 1> 연구모형



IV. 연구방법



- ❖ 한국자동차산업협동조합에서 발간하는 <2022 자동차산업편람> 통해 기업 리스트 확보
- ❖ 설문조사 기간: **2023년 10월 ~ 11월 (약 2개월)**
- ❖ 총 726개사의 부품기업 대상으로 설문 배포하고, 최종적으로 **201부 설문지 회수**

<표 1> 변수측정

변수		측정방법	출처
종속변수	국제화 성과	i) 우리 기업은 해외 주력시장에서 제품 만족도가 높음, ii) 우리 기업은 해외 주력시장에서 경쟁사보다 기업 평판이 좋음, iii) 우리 기업은 해외 주력시장에서 신규 고객수가 증가하였음, iv) 우리 기업은 해외 주력시장에서 기존 고객들의 재구매율이 높음	Morgan et al.(2012)
독립변수	활용적 녹색혁신 역량	우리 기업은 기존에 보유하고 있는 지식, 기술 및 노하우를 바탕으로 i) 기존의 제품과 서비스를 녹색·친환경 방식으로 개선하고 있음, ii) 기존의 마케팅 기술을 녹색·친환경 방식으로 조정하고 있음, iii) 기존의 제품 생산방식을 녹색·친환경 방식으로 개선하고 있음, iv) 녹색·친환경 시장에 적극적으로 뛰어들고 있음, v) 녹색·친환경 기술을 개발하기 위해 전력을 다하고 있음	He and Wong(2004) Lee and Yang(2021)
	탐색적 녹색혁신 역량	우리기업은 기존에 보유하지 못한 완전히 새로운 지식을 바탕으로 i) 새로운 녹색·친환경 제품 및 서비스를 적극적으로 도입할 수 있음, ii) 새로운 녹색·친환경 제품 및 서비스를 적극적으로 개발할 수 있음, iii) 새로운 녹색·친환경 제품 생산라인을 개발할 수 있음, iv) 새로운 녹색·친환경 시장을 적극적으로 탐색 및 발견할 수 있음, v) 새로운 녹색·친환경 기술 분야에 적극적으로 진출할 수 있음	He and Wong(2004) Lee and Yang(2021)
통제변수	기업업력	(2023-설립년도) 값의 로그 값	-
	기업규모	총 종업원수의 로그 값	-
	설립방식	합작투자방식 1, 그 외의 경우는 0	-
	네트워크배태성	i) 우리 기업은 거래관계를 형성하고 있는 협력기업의 요구에 대응하기 위해 디자인, 기능 규격 등 제품을 수정·적용함, ii) 우리 기업은 거래관계를 형성하고 있는 협력기업의 요구에 대응하기 위해 생산방식이나 생산공정을 수정·적용함, iii) 우리 기업은 거래관계를 형성하고 있는 협력기업의 요구에 대응하기 위해 일반적인 사업관행 등을 수정·적용함, iv) 우리 기업은 거래관계를 형성하고 있는 협력기업의 요구에 대응하기 위해 표준적인 업무운영 절차 등을 수정·적용함	Andersson et al.(2002)
	기술불확실성	i) 우리 자동차 산업의 기술은 빠르게 변화하고 있음, ii) 기술 변화는 우리 자동차 산업에 큰 기회를 제공함, iii) 앞으로 2-3년 이내 우리 자동차 산업의 기술이 얼마나 발전해 있을지 예측하는 것은 어려움, iv) 우리 자동차 산업에서 일어난 기술변혁은 새로운 신제품(아이디어)을 무수히 쏟아져 나오게 함, v) 우리 자동차 산업은 기술발전을 이루기 쉽지 않음	Jaworski and Kohli(1993)
	제도적압력	i) 정부 및 공공기관의 정책과 관련된 제도적 압력은 중요함, ii)정부의 관련 법률제도와 같은 제도적 압력은 중요함, iii)관련 산업협회의 권고와 같은 간접적 압력은 중요함	Sinclair and Wallston(2004)

V. 실증분석 결과



<표 2> 기술통계 및 상관관계 분석결과

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
① 국제화성과	1								
② 기업 업력	-.182**	1							
③ 기업 규모	.272**	-.605**	1						
④ 설립유형	-.034	.083	-.007	1					
⑤ 네트워크배태성	.452**	-.100	.150*	-.034	1				
⑥ 기술불확실성	.578**	-.162*	.165*	.035	.534**	1			
⑦ 제도적압력	.511**	-.148*	.285**	-.048	.399**	.522**	1		
⑧ 활용적 녹색혁신 역량	.657**	-.259**	.380**	-.068	.399**	.454**	.480**	1	
⑨ 탐색적 녹색혁신 역량	.654**	-.244**	.356**	-.072	.409**	.443**	.482**	.944**	1
평균	4.363	7.596	5.428	0.065	4.660	4.741	4.651	4.000	4.014
표준편차	1.453	0.009	2.330	0.247	1.410	1.133	1.182	1.604	1.634

(주) * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ (양측검정).

V. 실증분석 결과

<표 3> 회귀분석 결과

변수		국제화성과		
		Model 1	Model 2	Model 3
통제변수	기업 업력	0.004 (0.065)	0.016 (0.261)	0.016 (0.265)
	기업 규모	0.128 [†] (1.802)	0.023 [†] (0.362)	0.037 (0.566)
	설립방식	-0.031 (-0.559)	-0.007 (-0.135)	-0.006 (-0.128)
	네트워크배태성	0.149* (2.269)	0.081 (1.376)	0.072 (1.221)
	기술불확실성	0.362*** (5.101)	0.272*** (4.209)	0.284*** (4.418)
	제도적압력	0.225** (3.358)	0.122* (1.979)	0.117 [†] (1.895)
	활용적 녹색혁신 역량		0.438*** (7.159)	
독립변수	탐색적 녹색혁신 역량			0.433*** (7.148)
R ²		0.427	0.547	0.547
Adjusted R ²		0.409	0.531	0.531
△R ²			0.120	0.120
F		23.933***	33.177***	33.136***

(주) 회귀계수는 표준화 계수이며, 괄호안은 t값임. [†]p<0.1, *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001(양측검정).

1. 한국 자동차 부품기업의 활용적 녹색혁신 역량은 국제화 성과에 정(+)의 영향을 미친다.

- 이미 보유한 지식과 기술을 바탕으로 녹색혁신 역량을 구축한 한국 자동차 부품기업은 친환경 제품 개발에 소요되는 시간과 비용을 감소시킬 수 있기 때문에 효율성을 높일 수 있고, 이는 긍정적인 국제화 성과 창출에도 영향을 미치는 것으로 해석할 수 있음

2. 한국 자동차 부품기업의 탐색적 녹색혁신 역량은 국제화 성과에 정(+)의 영향을 미친다.

- 한국 자동차 부품기업은 새로운 지식과 기술을 적극적으로 탐색하여 녹색혁신 역량을 구축함으로써 기업의 친환경 제품에 대한 차별성을 보유할 가능성이 높기 때문에 기업의 국제화 성과 창출에 긍정적인 영향을 미칠 수 있을 것으로 해석할 수 있음

시사점

- 한국 자동차 부품기업의 녹색혁신역량을 활용적 녹색혁신 역량과 탐색적 녹색혁신 역량으로 구분하고, 기존 선행 연구와 다르게 주요 독립변수로 상정하여 실증분석 실시
- 한국 자동차 부품기업의 활용적 녹색혁신 역량과 탐색적 녹색혁신 역량이 국제화 성과에 긍정적인 영향을 미치고 있다는 결과 도출

한계점

- 국제화 성과에 영향을 미치는 다른 요인들이 있음에도 불구하고, 본 연구에서는 활용적 녹색혁신 역량과 탐색적 녹색혁신 역량만 고려하고 있다는 한계점을 지님
- 조사 대상이 한국 자동차 부품기업으로 한정되어 있다는 한계 지님
- 설문조사 연구 특성 상 응답자 주관적인 견해 반영될 수 있다는 한계 지님

VII. 참고문헌



- 강지훈, 이종민.(2024), “한국 자동차 부품 기업들의 성과 위험에 따른 의존성 연구,” *기업경영연구*, 31(4), 177-194.
- 양영수, 이재은(2020), “중소기업의 기술역량이 수출성과에 미치는 영향: 학습지향성과 위험감수성의 조절효과를 중심으로,” *국제경영리뷰*, 24(2), 105-117.
- 이재은, 송윤아, 양영수.(2012), “한국 자동차 부품기업의 특성과 경영성과,” *대한경영학회지*, 25(3), 1485-1504.
- 장유진, 이재은, 송윤아(2021), “기업이 인지하는 지각된 위험 및 현지시장 몰입도가 현지시장 철수의지에 미치는 영향: 아시아진출 한국기업들을 대상으로,” *기업경영연구*, 28(5), 29-47.
- Agarwal, R.(1997), “Survival of Firms over the Product Life Cycle,” *Southern Economic Journal*, 63(3), 571-584.
- Asiaei, K., O'Connor, N. G., Barani, O., & Joshi, M.(2023), “Green Intellectual Capital and Ambidextrous Green Innovation: The Impact on Environmental Performance,” *Business Strategy and the Environment*, 32(1), 369-386.
- Albort-Morant, G., Leal-Millán, A., & Cepeda-Carrión, G.(2016), “The Antecedents of Green Innovation Performance: A Model of Learning and Capabilities,” *Journal of Business Research*, 69(11), 4912-4917.
- Agarwal, R. & Gort, M.(1996), “The Evolution of Markets and Entry, Exit and Survival of Firms,” *The Review of Economics and Statistics*, 78(3), 489-498.
- Auzzir, Z., Haigh, R. & Amaratunga, D.(2018), “Impacts of Disaster to SMEs in Malaysia,” *Procedia Engineering*, 212, 1131-1138.
- Chen, Y. S., & Chang, C. H.(2013), “The Determinants of Green Product Development Performance: Green Dynamic Capabilities, Green Transformational Leadership, and Green Creativity,” *Journal of Business Ethics*, 116(1), 107-119.
- Chen, Y. S., Chang, C. H., & Lin, Y. H.(2014), “The Determinants of Green Radical and Incremental Innovation Performance: Green Shared Vision, Green Absorptive Capacity, and Green Organizational Ambidexterity,” *Sustainability*, 6(11), 7787-7806.
- Claudy, M. C., Peterson, M., & Pagell, M.(2016), “The Roles of Sustainability Orientation and Market Knowledge Competence in New Product Development Success,” *Journal of Product Innovation Management*, 33(1), 72-85.
- Gunasekaran, A., & Spalanzani, A.(2012), “Sustainability of Manufacturing and Services: Investigations for Research and Applications,” *International Journal of Production Economics*, 140(1), 35-47.
- Hagiu, A., & Clipici, E.(2009), “The Internationalization Strategy in a Global Age,” *In The International Conference on Economics and Administration*, 375-385.
- Huang, S. Z., Chau, K. Y., Chien, F., & Shen, H.(2020), “The Impact of Startups’ Dual Learning on Their Green Innovation Capability: The Effects of Business Executives’ Environmental Awareness and Environmental Regulations,” *Sustainability*, 12(16), 1-17.
- Jaworski, B. J., & Kohli, A. K.(1993), “Market Orientation: Antecedents and Consequences,” *Journal of marketing*, 57(3), 53-70.
- Jürgens, U.(1992), “*Internationalization strategies of Japanese and German automobile companies*,” In New impacts on industrial relations: internationalization and changing production strategies , 63-96. München: Iudicium.
- Kang, J., & Choe, S.(2020), “When Does Auto-Parts Suppliers’ Innovation Reduce Their Dependence on the Automobile Assembler?,” *Journal of Korea Trade*, 24(3), 37-54.
- Li, H.(2022), “Green Innovation, Green Dynamic Capability, and Enterprise Performance: Evidence from Heavy Polluting Manufacturing Enterprises in China,” *Complexity*, 2022(1), 7755964.
- Lin, W. T., Liu, Y., & Cheng, K. Y.(2011), “The Internationalization and Performance of a Firm: Moderating Effect of a Firm's Behavior,” *Journal of International Management*, 17(1), 83-95.
- Manjunatha, N.(2020), “Internationalization and Innovation Capabilities Determines Export Performance of Indian Auto Component Industry,” *Acta Technica Corviniensis-Bulletin of Engineering*, 13(4), 81-90.
- McDermott, M.(1995), “The Development and Internationalization of the South Korean Motor Industry: The European Dimension,” *Asia Pacific Business Review*, 2(2), 23-47.
- Molina-Castillo, F. J., Jimenez-Jimenez, D., & Munuera-Aleman, J. L.(2011), “Product Competence Exploitation and Exploration Strategies: The Impact on New Product Performance through Quality and Innovativeness,” *Industrial Marketing Management*, 40(7), 1172-1182.
- Morgan, N. A., Katsikeas, C. S., & Vorhies, D. W.(2012), “Export Marketing Strategy Implementation, Export Marketing Capabilities, and Export Venture Performance,” *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40, 271-289.
- Muangmee, C., Dacko-Pikiewicz, Z., Meekawekunchorn, N., Kassakorn, N., & Khalid, B.(2021), “Green Entrepreneurial Orientation and Green Innovation in Small and Medium-sized Enterprises (SMEs),” *Social Sciences*, 10(4), 1-15.
- Sinclair, V. G., & Wallston, K. A.(2004), “The Development and Psychometric Evaluation of the Brief Resilient Coping Scale,” *Assessment*, 11(1), 94-101.
- Singh, S. K., Del Giudice, M., Chiappetta Jabbour, C. J., Latan, H., & Sohal, A. S.(2022), “Stakeholder Pressure, Green Innovation, and Performance in Small and Medium - sized Enterprises: The Role of Green Dynamic Capabilities,” *Business Strategy and the Environment*, 31(1), 500-514.
- Wang, J., Xue, Y., Sun, X., & Yang, J.(2020), “Green Learning Orientation, Green Knowledge Acquisition and Ambidextrous Green Innovation,” *Journal of cleaner production*, 250, 1-10.
- Welch, L. S., & Luostarinen, R.(1988), “Internationalization: Evolution of a Concept,” *Journal of General Management*, 14(2), 34-55.
- Xue, J., & Swan, K. S.(2023), “Green Exploration and Exploitation: Capabilities, Product Advantage, and Policy Considerations,” *Creativity and Innovation Management*, 32(3), 458-471.
- Yuan, B., & Cao, X.(2022), “Do Corporate Social Responsibility Practices Contribute to Green Innovation? The Mediating Role of Green Dynamic Capability,” *Technology in Society*, 68, 1-15.
- Zailani, S., Govindan, K., Iranmanesh, M., Shaharudin, M. R., & Chong, Y. S.(2015), “Green Innovation Adoption in Automotive Supply Chain: the Malaysian Case,” *Journal of Cleaner Production*, 108, 1115-1122.



감 사 합 니 다