

S-NS 다이어그램으로 강의 만족도 개선 사례 연구

이상복^{*†}

^{*} 서경대학교 산업경영시스템공학과

Case Study for Improving Lecture Satisfaction using S-NS Diagram

Sangbok Ree^{**}

^{*} Dept. of Industrial Management System Engineering, Seokyeong University

ABSTRACT

Purpose: This paper proposes S-NS diagram. S-NS diagram helps us find core factors which improve customer satisfaction.

Methods: S-NS diagram draws a scatter diagram based on marks obtained from surveys consisting of several questions on satisfaction and non-satisfaction at the same time. S-NS diagram is divided into the 4 regions. We focused on region B which is High satisfaction and high non-satisfaction shown in S-NS diagram. Region B is the areas for needs to improve.

Results: S-NS diagram can find few important factors which affect customer satisfaction. We improve Lecture Satisfaction using S-NS Diagram.

Conclusion: S-NS diagram has been proven to be an effective method for improving customer satisfaction with a lecture satisfaction improvement example. We know S-NS diagram can use many fields including manufacture and service areas.

Key Words: S-NS Diagrams. Satisfaction and Non-Satisfaction. Improving Customer Satisfaction

● Received 29 June 2015, 1st revised 23 July 2015, accepted 24 July 2015

† Corresponding Author(sbree@skuniv.ac.kr)

© 2015, The Korean Society for Quality Management

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-Commercial use, distribution, and re-production in any medium, provided the original work is properly cited.

※ 본 연구는 2014학년도 서경대학교 교내연구비 지원에 의하여 이루어졌음.

1. 서론

우리는 이 논문에서 S-NS 다이어그램을 소개한다. S는 Satisfaction의 약자이고, NS는 Non-Satisfaction의 약자이다. Non-Satisfaction와 Dissatisfaction 의미는 다르다. Non-Satisfaction이 Dissatisfaction보다 더 넓은 의미로 사용할 수 있다. S-NS 다이어그램은 S와 NS를 축으로 산점도를 그린 그림이다.

S-NS 다이어그램은 고객 만족도 향상을 위한 목적으로 사용된다. 고객 만족에 영향을 주는 인자를 찾아내는 것이 고객만족 개선을 위해 중요한 일이다(Ree, 2009). 고객 만족에 영향을 주는 요인은 많기 때문에 이 중에서 중요한 요인을 찾는 노력은 고객만족 분야에서는 오랜 숙제이다. S-NS 다이어그램은 고객만족에 영향을 주는 핵심인자를 찾는 데 매우 탁월한 기법이다.

고객만족을 측정하는 기존 기법 대부분 설문조사로 활용하여 조사한다. 설문조사의 한계는 응답자들이 불만을 표현하지 않는 것이다. 만족한 경우는 정직하게 설문에 응답하지만, 불만족한 경우는 불만을 표현하기보다 보통으로 표현한다. 흔히 보통(5점 리커드에서 3점) 점수는 불만족으로 평가해야 한다.

S-NS 다이어그램은 고객들의 설문조사의 단점을 보완한 것이다. 고객들은 5점 척도 만족도 설문조사에서 만족하면 4점(만족) 혹은 5점(매우 만족)이라 답하지만, 불만족한 경우는 3점(보통)으로 답하는 경향이 있다. 이는 강의 만족도 조사에 응답한 학생들과 토론에서 확인하였다. 일반인들도 만족도 설문지 조사에서 학생들과 같은 방식으로 가능한 3점(보통) 이상으로 응답한다(Ree, 2009). 고객들은 불만을 설문지에 표현하지 않는 경향이 있는 것이다. 하지만 불만족이란 단어 대신 ‘만족하지 않는’이란 단어에는 좀 더 솔직하게 답변하는 것을 알게 되었다. 이러한 경향을 이용하여 S-NS 다이어그램을 구상하였다.

본 논문에서 S-NS 다이어그램을 이용하여 대학에서 강의 만족도 향상에 적용하였다.

대학에서 교육 품질은 지난 몇 년간 많은 연구가 있었다. 산업 현장에서 사용된 품질 개선기법도 대학 교육 품질 향상에 사용되었다.

Ree, S.B., Park, Y.H. Park, Yoo, H.J.(2014)는 다구찌 기법으로 대학 강의 만족도 향상에 활용하였다. Raharjo, Ngee, & Brombacher (2007)은 대학 교육 품질 향상을 위하여 SPC/SQC(통계적 공정관리/품질관리), TQM(품질경영), QE(품질공학), 6 Sigma 및 ISO 9001 등이 사용된 사례를 조사하고, AHP 기법으로 대학 교육 품질을 개선하였다. Martinez-Caro, Cegarra-Navarro and Cepeda-Carrion(2014)은 학생들 만족 개선을 목적으로 이터닝(e-learning)의 품질 개선 모델을 개발했다.

Yeo and Li(2014)는 대학 교육을 서비스 산업으로 간주하였다.

Parasuraman et al.(1988)은 잘 알려진 서비스 품질을 측정하는 SERVQUAL 모델을 제시하였다. SERVQUAL 모델에선 서비스 품질은 고객의 기대와 고객의 기대를 맞추기 위해 제공한 서비스 수준으로 정의하였다. SERVQUAL 모델은 최근에 대학 교육의 성과나 대학 서비스 품질을 측정하는 새로운 프레임으로 사용되고 있다(Astin, 1999; Douglas, Douglas, & Barnes, 2006; Eagle & Brennan, 2007; Barone, & Lo Franco, 2009; Kim, & Ree 2011; Kim, & Ree 2009, 2014; Ramseook-Munhurrn, Naidoo, & Nundlall, 2010; Duque, 2014; Yildiz, 2014).

대학 강의는 대학 교육 품질의 핵심요소이다. 본 논문에선 강의 만족도 향상을 위하여 S-NS 다이어그램을 적용하였다.

2. S-NS 다이어그램

S-NS 다이어그램은 발표되지 않는 새로운 기법이다. S-NS 다이어그램은 카노 기법을 벤치마킹하여 개발하였다. 카노 모델은 유형적 품질요소를 제공할 때, 심리적인 만족도를 조사하여 매력품질, 일원적품질, 당연품질, 무관심품질, 회의적품질 등으로 나눈다. 카노 모델에선 매력품질 요인을 찾아내어 고객 만족도 향상에 활용한다(Ree, 2012).

S-NS 다이어그램은 5점 척도 리커드 설문지 응답값을 이용하여 그린다. 고객 만족에 영향을 줄 것으로 예상되는 다양한 요인들을 각각 고객에게 현재의 만족 정도(S)를 설문지로 조사한다. 동시에 같은 요인에 대한 만족하지 않는 정도(NS)에 대해 설문지로 조사한다. 만족 정도를 X 축으로 하고, 만족하지 않는 정도를 Y 축으로 하여 산점도를 그린다. 산점도를 4 등분으로 나눈다. 나누는 기준점은 사용자가 임의로 정할 수 있다. 사용자에 따라서 관리 목표 점수를 사용할 수 있다. S-NS 다이어그램은 <Figure 1>과 같다.

그림에서 X축과 Y축의 구분선을 그리는 방법은 다양하다. S-NS 다이어그램을 활용하는 저자에 따라서 다양하게 구분선을 이용할 수 있다. 가장 손쉬운 방법은 설문지의 평균값을 사용할 수 있다. 평균값보다 높은 영역과 낮은 영역으로 나누어 관리할 수 있다. 혹은 관리하고자 하는 관리값이 있으면 관리값을 기준값으로 사용할 수 있다. 본 논문의 적용 사례인 강의 만족도 개선에서는 X축의 기준선은 관리점을 기준값으로 사용했고, Y축의 기준선은 평균값을 사용하였다.

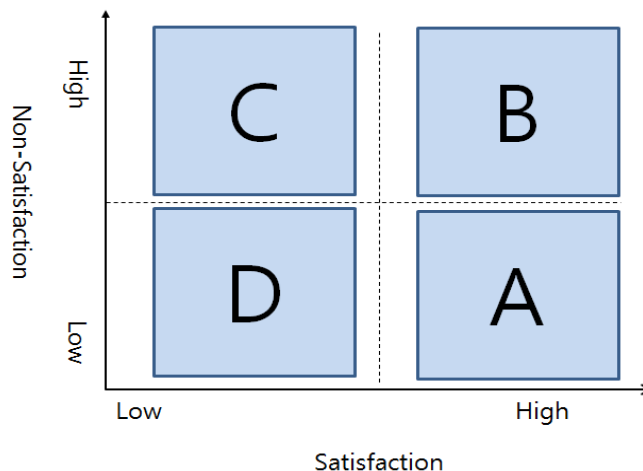


Figure 1. S-NS Diagram

S-NS 다이어그램의 4 영역은 다음과 같다.

A 영역 : 만족 점수는 높고, 만족하지 않은 점수는 낮은 영역이다. 이 영역은 고객이 진실로 만족한 영역이다. 고객만족을 위해선 이 영역에 속한 요인들을 현재대로 유지한다.

B 영역 : 만족 점수는 높고, 만족하지 않은 점수도 높은 영역이다. 이 영역은 기존 만족도 설문조사에서 찾지 못한 영역이다. 고객들은 이 영역에 속한 요인들에 관심이 높다. 이 영역의 불만족만 해결해주면 고객들의 만족도가 향상될 수 있기 때문에 집중 개선해야 할 영역이다. 고객의 불만족한 원인을 찾아 해결한다.

C 영역 : 만족 점수는 낮고, 만족하지 않은 점수는 높은 영역이다. 이 영역은 진실로 만족하지 않은 영역이다. 고객 만족을 위해선 근본적인 노력이 필요하다. 개선에 많은 투자가 필요하다.

D 영역 : 만족 점수는 낮고, 만족하지 않은 점수도 낮은 영역이다. 고객들의 관심이 적은 영역이다. 고객은 이 영역에 속한 요인들을 중요하지 않게 생각하고 있다. 이 영역의 개선 순위는 낮다.

위 4 영역중에서 고객 만족을 위해선 B 영역이 가장 중요하다. 다음은 C 영역이다. 개선 기법은 벤치마킹, 통계 기법 등 다양하게 사용할 수 있다. A 영역 요인들을 참고하여 벤치마킹할 수 있다.

3. S-NS 다이어그램을 이용하여 강의 만족도 개선

3.1 강의 만족도 조사 설문지

S-NS 다이어그램을 이용하여 서울의 S 대학 강의 만족도 향상에 적용하였다. S 대학은 강의 만족도 조사를 위하여 매 학기말에 학생들에게 강의에 관련된 설문에 응답하게 한다. 강의 관련 설문지는 <Table 1>과 같다. <Table 1>은 만족도(S)를 질문한 설문지이다. S-NS 다이어그램을 적용하기 위하여 '만족하지 않은'(NS) 설문은 <Table 2>와 같이 만들었다.

(설문지 참조: <http://portal.skuniv.ac.kr/education/main.jsp>).

Table 1. Questionnaire for Satisfaction on Lecture

| |
|--|
| <p>① Did the professor prepare for the lecture faithfully? ② Did the professor organize the lecture faithfully? ③ Did the professor deliver the lecture with passion? ④ Did the professor deliver the lecture clearly? ⑤ Did the professor monitor lateness and attendance and manage the class strictly? ⑥ Is the professor open to have communications with students all the time? ⑦ Is this lecture beneficial to you?</p> <p>* Answers to each question item ⑤ Very agree ④ Agree ③ Normal ② Disagree ① Very Disagree</p> |
|--|

Table 2. Questionnaire for Non-Satisfaction on Lecture

| |
|--|
| <p>① Did the professor prepare for the lecture unfaithfully? ② Did the professor organize the lecture unfaithfully? ③ Did the professor deliver the lecture without passion? ④ Did the professor deliver the lecture unclearly? ⑤ Did the professor monitor lateness and attendance and manage the class roughly? ⑥ Is the professor closed to have communications with students all the time? ⑦ Is this lecture unbeneficial to you?</p> <p>* Answers to each question item ⑤ Very agree ④ Agree ③ Normal ② Disagree ① Very Disagree</p> |
|--|

만족도 설문과 만족하지 않는 설문 모두 각 질문항목의 응답은 5점 척도로 구성되었다. 5점은 가장 긍정적인 답변이다. <Table 1>에 대한 S 대학의 학기별 전체 평균은 약 4.15점이다. 이 점수로만 보면 학생들은 강의에 만족한 점수이다. 그러나 학생 개인적 면담을 하면 만족도가 4.15 만큼 높지 않다. 학생들은 설문 작성 시에 대부분 4점 이상을 주고 있다. 만족도만 질문했을 때는 학생들이 실제 느끼는 만족 수준보다 높게 응답하였다.

교수들은 강의 만족 점수를 높이는 것은 어렵다고 느끼고 있다. 노력에 비해 효과가 나타나지 않기 때문이다. 강의 만족도 향상을 노력하는 교수는 강의 만족도에 영향을 주는 핵심 인자를 모르기 때문에, 설문지 모든 항목에서 높은 점수를 받기 위해 노력한다. 모든 항목을 위해 노력하는 것은 강의 만족도 점수 향상에 효과가 크지 않다.

S-NS 다이어그램은 교수 개인별로 강의 만족에 영향력 있는 요인을 찾아주기 때문에, 강의 만족에 영향을 주는 핵심 인자에만 집중 개선함으로써 효과가 있을 것이다.

3.2 3주차 설문 조사

K 교수는 2014년 1학기에 강의 만족도 개선을 위해 S-NS 다이어그램을 적용하기로 하였다. 해당 과목은 40명이 수강하는 2학년 C 과목이다. 강의 시작 후 3주(2014년 3월)에 설문 조사를 하였다. 3주에 설문 조사한 것은 학생들이 교수의 강의 스타일을 알게되어 강의 만족도 설문에서 적절하게 응답 할 수 있기 때문이다. 설문 조사 결과는 <Table 3>과 같이 정리되었다.

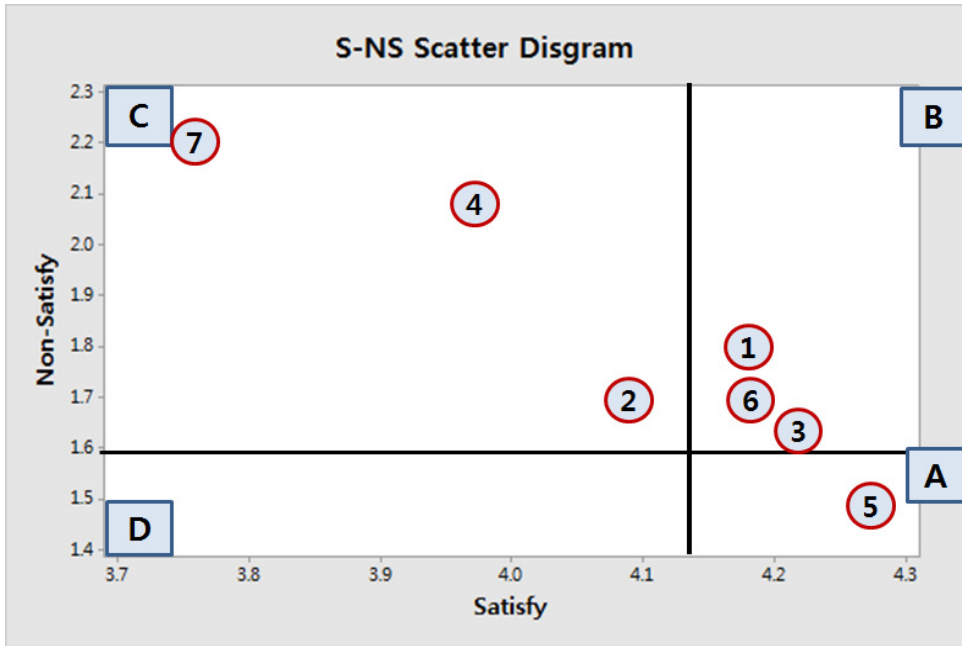
Table 3. 3rd Week Outcome of Lecture Questionnaire

| Factor No | Satisfaction | Non-Satisfaction |
|-----------|--------------|------------------|
| ① | 4.18 | 1.78 |
| ② | 4.09 | 1.70 |
| ③ | 4.21 | 1.65 |
| ④ | 3.97 | 2.09 |
| ⑤ | 4.27 | 1.48 |
| ⑥ | 4.18 | 1.70 |
| ⑦ | 3.76 | 2.22 |
| Average | 4.10 | 1.80 |

3주차의 강의 결과를 <Figure 2>와 같이 S-NS 다이어그램을 그렸다. X 축의 구분선은 4.15로 잡았다. S 대학의 강의 만족도 전체 평균 값이다. Y 축은 1.6을 잡았다. 1.6은 본 과목의 평균 1.8보다 조금 높게 잡은 것이다. 구분선은 관리할 목적으로 임의로 잡을 수 있다.

<Figure 2>와 같이 A 영역에는 (설문 항목 5), B 영역에는 (설문 항목 1, 3, 6), C 영역에는 (설문 항목 2, 4, 7), D 영역에는 없다.

Figure 2. S-NS Diagram at 3rd Week



3.3 각 영역별 개선 노력

K교수는 4주부터 13주까지 10주간 S-NS 다이어그램의 결과를 바탕으로 강의 만족도 향상을 위해 개선하였다. B 영역의 질문 항목 ① ③ ⑥를 집중 개선하였다. C 영역의 질문 항목 ⑦ ④ ②도 개선하려고 노력하였다. <Table 4>와 같이 각 영역별로 개선 노력을 하였다.

Table 4. Improvement Policy of each Factor

| Region | Factor No | Content | Improve Policy |
|----------|-----------|------------------------------|--|
| A Region | ⑤ | monitor attendance | ✓ The status quo |
| B Region | ① | prepare for lecture | ✓ Consulted by Teaching Method Expert ✓ Reading Teaching Method Books ✓ To find cause of Non satisfaction, listen students voice and try to improve. ✓ Meeting students per month |
| | ③ | lecture with passion | |
| | ⑥ | communications with students | |
| C Region | ② | organize the lecture | ✓ Try to compose the contents of lecture easily. ✓ If it is difficult, then provided pre-printed. |

| | | | |
|----------|------|-----------------------------|---|
| | ④ | deliver the lecture clearly | <ul style="list-style-type: none"> ✓ By recording his lectures, oneself correct his voice and attitude. ✓ After the lecture, Ask 2-3 people randomly for contents of lecture. |
| | ⑦ | lecture beneficial | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Often emphasize the significance of this lecture. ✓ This lecture emphasizes the link with other subjects. |
| D Region | none | | |

3.4 13주차 설문 조사

13주에 조사한 설문지는 3주에 실시한 설문지와 동일하고 응답한 학생들도 같다. 13주차의 강의 설문 결과는 <Table 5>와 같이 정리하였다. 대부분 항목에서 강의 만족도가 개선되었다. 설문 결과를 S-NS 다이어그램으로 그리면 <Figure 3>과 같다.

Table 5. 13th week Outcome of Lecture Questionnaire

| Factor No | 3rd week | | 13th week | | Difference(13th week - 3rd week) | |
|---------------|--------------|------------------|--------------|------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| | Satisfaction | Non-Satisfaction | Satisfaction | Non-Satisfaction | Satisfaction difference | Non-Satisfaction difference |
| ① | 4.18 | 1.78 | 4.31 | 1.71 | 0.13 | -0.08 |
| ② | 4.09 | 1.70 | 4.26 | 1.76 | 0.17 | 0.07 |
| ③ | 4.21 | 1.65 | 4.38 | 1.62 | 0.17 | -0.03 |
| ④ | 3.97 | 2.09 | 3.95 | 1.97 | -0.02 | -0.12 |
| ⑤ | 4.27 | 1.48 | 4.33 | 1.62 | 0.06 | 0.14 |
| ⑥ | 4.18 | 1.70 | 4.15 | 1.62 | -0.03 | -0.08 |
| ⑦ | 3.76 | 2.22 | 3.92 | 1.85 | 0.17 | -0.36 |
| total average | 4.10 | 1.80 | 4.19 | 1.74 | 0.09 | -0.07 |

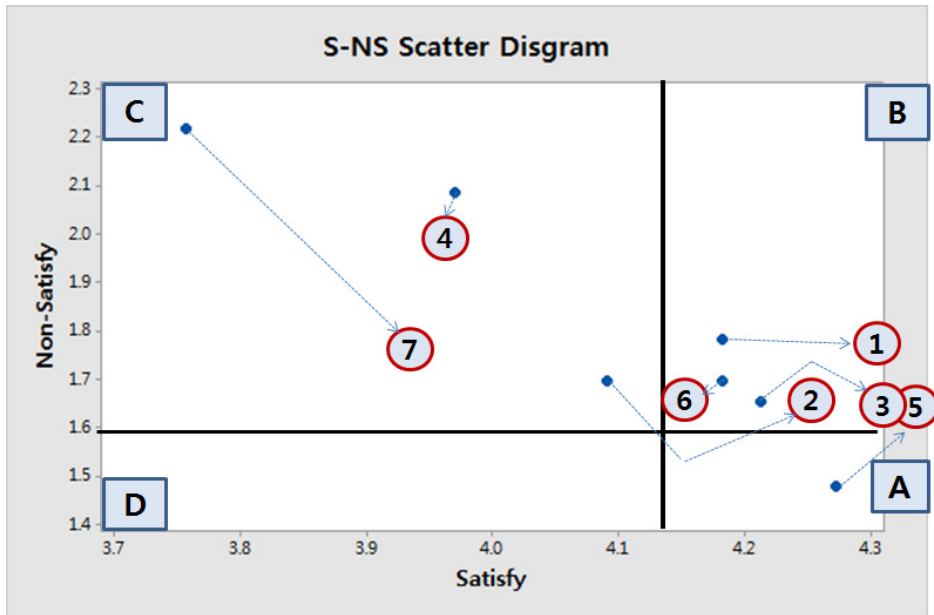


Figure 3. S-NS Diagram at 13rd Week

3주와 13주 설문 결과 각 영역별 강의 항목들은 <Table 6>과 같다.

Table 6. Division of Survey Outcome Question Items into Region

| | Region A | Region B | Region C | Region D |
|------------------|----------|-----------|----------|----------|
| 3rd week factor | 5 | 1 3 6 | 2 4 7 | None |
| 13th week factor | None | 1 2 3 5 6 | 4 7 | None |

본 강의 만족도 개선 사례로 S-NS 다이어그램이 강의 만족도 개선에 도움이 됨을 증명하였다. 강의 만족에 영향을 주는 적절한 인자를 찾아서 개선 노력한 결과이다.

5. 결 론

이 논문에서 우리는 고객 만족에 효과적인 요인을 찾는 기법인 S-NS 다이어그램을 제시하였다. S-NS 다이어그램의 장점은 기존 설문지에서 설문자들이 불만족 표현이 어려웠던 점을 해결한 것이다. 설문 응답자에게 만족도를 질문하면서 동시에 불만족 정도를 질문하도록 한 것이다.

서비스를 높이기 위해선 고객들이 진정으로 불만족한 영역의 문제를 찾아야 하는데, 기존 만족도 설문에서 찾지 못한 문제를 본 S-NS 다이어그램으로 해결하였다. 고객 요구중 고객 만족에 영향을 주는 인자들은 많기 때문에 정확한 요인을 찾는 일은 서비스 향상에 중요한 일이다.

본 논문에선 S-NS 다이어그램을 강의 만족 개선에 적용하여 강의 만족도가 향상되어, S-NS 다이어그램의 효용성이 증명하였다. 본 S-NS 다이어그램은 제조 기업 및 서비스 기업 모두에 적용 가능하다. 제조업에선 종업원들의

만족도 향상을 위해서 종업원들의 불만 요소를 찾는 데 도움이 된다. 서비스 기업에서 고객들의 만족과 불만을 찾아내는데 활용할 수 있을 것이다. 앞으로 S-NS 다이어그램의 활용을 기대한다.

본 연구는 앞으로 다양한 개선 사례에 적용하여 활용도를 검토하는 일이 남아 있다. S-NS 다이어그램도 설문지를 사용하므로 설문조사 한계를 그대로 갖고 있다. 좋은 정보는 늘 설문자들의 성실성에 의존한다.

REFERENCES

- Astin, A. W. 1999. "Student involvement: A developmental theory for higher education." *Journal of College Student Development* 40(5):518-529.
- Barone, S., and Lo Franco E. 2009. "Design of a university course quality by teaching experiments and student feedback(TESF)." *Total Quality Management & Business Excellence* 20(7):687-703.
- Douglas, F., Douglas A., and Barnes, B. 2006. "Measuring student satisfaction at a UK university." *Quality Assurance in Education* 14(3):251-267.
- Duque, L. C. 2014. "A framework for analyzing higher education performance: students' satisfaction, perceived learning outcomes, and dropout intentions." *Total Quality Management & Business Excellence* 25(1-2):1-21.
- Eagle, L., and Brennan R. 2007. "Are student customers? TQM and marketing perspectives." *Quality Assurance in Education* 15(1):44-60.
- Kim, Jiehyun, and Sangbok Ree. 2011. "An Empirical Study on effect of Education Service Quality which Influence Re-Use and Customer Satisfaction - Focusing on E life-long Education Center -." *Journal of Korean society for quality management* 39(1):1-12.
- Kim, Kyusik, and Sangbok Ree. 2009. "Empirical study on Customer Satisfaction and others Factor influencing "would recommend" in NPS(Net Promoter Score) - Focus on Kitchen furniture -", *Journal of Korean society for quality management* 37(2), 58-67.
- Kim, Kyusik, and Sangbok Ree. 2014. "A Study on the Interrelationship among Service Quality, Customer Satisfaction and Customer Loyalty by Distribution Channel, in the Dehumidifier Goods Industry." *Journal of Korean society for quality management* 42(4):665-694.
- Martinez-Caro, E., Cegarra-Navarro J., and Cepeda-Carrion G. 2014. "An Application of the performance-evaluation model for e-learning quality in higher education." *Total Quality Management & Business Excellence*, online(08 Jan 2014):1-16.
- Parasuman, A., Zeithaml V. A., and Berry L. 1988. "SERVQUAL: a multiple item scale for measuring consumer perceptions of service quality." *Journal of Retailing* 64(1):12-40.
- Ramseok-Munhurrun, P., Naidoo P., and Nundlall P. 2010. "A proposed model for measuring service quality in secondary education." *International Journal of Quality and Service Sciences* 2(3):335-351.
- Raharjo, H., M. Xie, Ngee Goh, T. N., and Brombacher A. C. 2007. "A Methodology to Improve Higher Education Quality using the Quality Function Deployment and Analytic Hierarchy Process." *Total Quality Management & Business Excellence* 18(10):1097-1115.
- Ree, S. B., Park, Y. H., and Yoo, H. J. 2014. "A study on education quality using the Taguchi method." *Total Quality Management & Business Excellence* 25(7-8): 935-943.
- Ree, S. B., and Pyo, H. J. 2009. *6 sigma Theory and Practice*. Kunposi, Seoul: Eretech
- Ree, S. B. 2012. *Quality Story*, 2nded.. Kunposi, Seoul: Eretech
- Yeo, R. K., and Li, J. 2014. "Beyond SERVQUAL: The competitive forces of higher education in Singapore." *Total Quality Management & Business Excellence* 25(1-2):95-123.

Yildiz, S. M. 2014. "Service quality evaluation in the school of physical education and sports: An empirical investigation of students' perceptions." *Total Quality Management & Business Excellence* 25(1-2):80-94.