

SERVQUAL을 이용한 이러닝(e-learning) 학습자의 만족도 평가에 관한 연구

구희진* · 박영택**

* (주)경봉 · **성균관대학교 일반대학원 산업공학과

Measuring learner satisfaction in e-learning using SERVQUAL

Hee-Jin Ku* · Young-Taek Park**

* company of kyungbong · **Systems Management Engineering, Sungkyunkwan University

Key-words : SERVQUAL , e-learning , 학습자 만족

Abstract

인터넷을 기반으로 시간과 장소에 구애 없이 학습 가능한 이러닝의 보급이 빠른 속도로 확산되고 있지만 이러닝 교육서비스의 품질을 높이기 위한 체계적인 평가와 개선은 상대적으로 미흡한 실정이다. 본 연구에서는 SERVQUAL모형을 이용하여 S대학에서 개설된 E과목에 대한 이러닝 교육서비스의 품질을 평가하였다. 동일한 E과목을 100% 온라인으로 수강한 학부생 79명, 대학원생 71명을 대상으로 성별, 연령별에 따라 SERVQUAL 조사결과를 비교하였다. 성별에 따른 서비스 격차점수에는 유의한 차가 없었지만, 연령별에 따라서는 서비스 격차 점수에 유의한 차이가 존재하였다. 연령별 차이의 원인으로서는 연령이 높은 대학원생들의 경우 대부분이 직장을 가지고 있는 시간제(part-time) 학생들이기 때문에 학습내용의 현업 적용성을 상대적으로 중요하게 고려하기 때문으로 생각된다.

1. 서론

정보의 발전과 교육환경의 변화에 따라 인터넷을 이용한 웹 기반 교육과 위성을 이용한 모바일 교육 등 시간적, 공간적 제약을 해소할 수 있는 e-learning(Electronic Learning; 이하 이러닝)이 활성화되어 학습자의 학습 방식과 학습문화에 큰 변화를 가져왔으며 활성화 되고 있다.

본 연구의 목적은 이러닝 시장이 활성화됨에 따라 고객만족도를 평가하여 고객들에게 더 만족스러운 교육여건 제공에 필요한 정보를 얻는 데에 있다. 본 연구에서는 이러닝 학습자의 고객만족도를 평가하기 위하여 실제 이러닝에 참여하고 있는 대학생과 대학원생들을 대상으로 SERVQUAL 모델을 이용한 설문조사를 실시한다. 이 조사의 분석 결과를 토대로 서비스품질에 대한 인식도(기대, 지각)와 고객 요구 속성을 기존의 요구 속성과 비교 분석하여 이러닝 교육의

개발에 있어 효과적인 방향을 제시하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 이러닝의 개념과 특징

2.1.1 이러닝의 정의

이러닝(e-learning)은 'Electronic Learning'의 약자로 전자기술을 기반으로 하는 학습을 의미한다[3].

본 연구에서는 이러닝을 '정보기술을 기반으로 하여 상호작용을 극대화시키는 모든 형태의 학습활동' 이라고 포괄적으로 정의한다.

2.1.2 이러닝의 특성과 장점

이러닝은 웹을 주요 매체로 하는 새로운 학습 방법이다. 웹기반 수업은 상호작용적 학습 환경, 멀티미디어 자료를 활용한 다양한 학습 경험의 제공, 온라인 검색활동, 편리한 사용 환

경, 비용 면에서의 높은 효과 등의 장점을 갖고 있다[4].

가상공간의 학습은 웹을 활용함으로써 교수-학습 활동에 있어서 기존의 학습과는 다른 특성을 가진다. 첫째, 이러닝은 기존의 단방향 매체 전송과는 달리 고도의 상호작용적 의사소통을 가능하게 한다[6]. 둘째, 이러닝은 면대면 수업, 실시간 상호작용뿐만 아니라 시간과 공간을 초월한 비실시간 상호작용을 가능하게 한다[6].

또한 이러닝은 기존의 오프라인 강의의 한계점을 뛰어넘는 유용한 장점들을 가진다.

첫째, 시간적, 공간적인 제약이 거의 없으며 교육비용을 절감할 수 있다. 둘째, 자기학습방식(self-study)으로 교육이 가능하며 최신의 경향 및 이론 변화를 신속히 반영할 수 있다[1].

2.2 서비스품질의 개념과 특징

서비스품질에 대하여 Parasuraman 등[5]은 “고객의 기대나 욕구 수준과 그들이 지각한 것 사이에 존재하는 차이의 정도”로 정의한다.

2.3 서비스품질의 결정요인과 차원

서비스품질의 10개 요인을 대표하는 97개 문항을 만들어 표본조사를 실시하여 통계분석 결과 표적 집단면접을 통해 앞서 도출한 서비스품질의 10개 요인 간에 상당한 상호관련이 있는 것으로 나타남에 따라 유형성, 신뢰성, 대응성, 확신성, 공감성의 5가지 차원(Dimension)으로 집약 제시하였다.

- 유형성(Tangibles): 물적 시설, 장비, 인력, 통신의 확보를 유형성이라 한다.
- 신뢰성(Reliability): 약속한 서비스를 믿음직스럽고, 정확하게 수행할 수 있는 능력이 신뢰성이다.
- 대응성(Responsiveness): 고객을 돕고 신속한 서비스를 제공하겠다는 의지를 말한다.
- 확신성(Assurance): 확신성은 믿음과 확신을 동반한 직원들의 능력뿐만 아니라 그들의 지식과 호의를 말한다.
- 공감성(Empathy): 고객에 대한 배려와 개별적인 관심을 보일 준비를 의미하며 고객의 요구를 이해하기 위하여 접근 가능성, 민감성, 노력을

을 주요 특징으로 포함한다.

2.3.1 서비스품질의 평가모형

평가모형은 서비스 제공자와 고객의 측면에서 서비스품질이 어떻게 형성되어 있고 이 요인들이 서로 어떻게 연관되어 있는가를 간략히 요약한 것으로서 서비스 기업이 서비스 품질을 측정하고 개선하기 위해 사용할 수 있는 논리적인 과정들을 함축하고 있다[2].

본 연구에서는 격차 5의 기대수준과 인지수준의 차이만을 다루며 고객의 기대측정질문인 항목에 대해 다중투표법(Multivoting)을 토대로 하여 설문지를 작성하였다. 이를 ‘전혀 중요하지 않다(1)’에서 ~ ‘매우 중요하다(7)’까지의 7점 척도를 이용하여 분석하고자 한다.

3. 연구조사 방법

3.1 표본선정과 자료수집

본 연구에서는 요구속성을 수집하여 이를 토대로 설문지를 작성하였다. 요구속성은 기업체에서 실시하는 설문과 학생들의 건의사항과 문헌을 활용하여 68개를 얻었다. 이를 토대로 다중투표법(Multivoting)을 이용하여 23개의 문항을 선정하였으며 모든 문항을 SERVQUAL의 5가지 차원으로 나누어 설문지를 작성하였다.

설문은 성균관대학교에서 경제성공학 과목을 수강하는 150명의 학생들에게 배포하였다.

본 연구에서는 설문의 정확도를 제고하기 위하여 동일한 강의를 수강하는 학생들로 지정했다.

3.2 설문항목의 선정

본 논문은 이러닝 강의 학습시 고객의 생각과 기대치를 평가하고 측정하기 위해 SERVQUAL의 5가지 차원으로 고객요구속성을 분류하였다.

기업의 설문지, 강의에 관한 건의사항, 기존의 연구문헌 등을 참고하여 총 68개의 문항을 추출하고 문항을 줄이기 위해 다중투표법 과정을 통하여 23개의 문항을 선택하였다.

23가지의 질문을 SERVQUAL의 5가지 차원으로 나누는 데 있어서 유형성은 자료의 외양이나 물리적 시설로, 신뢰성은 약속된 서비스를 잘 이

행하고 있는가에 대한 질문으로 분류하였다. 대응성은 수강생을 돕거나 신속하게 서비스를 제공하려는 문항으로 구성되었으며 확신성은 잘 가르치고 강의에 대한 신뢰와 자신감을 전달하기 위한 것으로 분류하고, 공감성은 수강생들이 개인적으로 사용하고 접근하기 편리한 것으로 <표 1>과 같이 분류하였다.

3.3 자료의 분석방법

회수된 설문지에 대하여 기초자료분석(성별, 연령별)을 수행하였다.

성별, 연령별 학부생과 기술경영 대학원생 두 집단 간의 인지수준과 기대수준에 차이가 있는지를 확인하고 어느 정도 차이가 있는지, 이에 따른 추천정도는 어떻게 다른지 SPSS 12.0을 이용하여 t-검정을 수행하였다. 아래 가설을 t-검정을 통해 분석하였다.

4. 자료 분석 결과

4.1 표본자료 특성

설문 조사에 응답한 사람들을 인구통계학적으로 분류하면 <표 2>와 같다.

<표 2> 고객의 성별 · 연령별 분포

성별	연령별				계
	20대	30대	40대	50세 이상	
남학생	71 (48%)	27 (18.2%)	13 (8.8%)	1 (0.7%)	112 (75.7%)
여학생	35 (23.6%)	1 (0.7%)	0 (0%)	0 (0%)	36 (24.3%)
계	106 (71.6%)	28 (18.9%)	13 (8.8%)	1 (0.7%)	148 (100%)

<표 1> SERVQUAL의 차원에 따른 설문 문항

SERVQUAL 차원	설문 문항
유형성	1. 콘텐츠는 보기 좋고 매력적으로 구성되었는가?
신뢰성	2. 이론 설명 시 개념들 간의 관련성이 명료하게 제시되었는가? 3. 합리적인 성적 평가기준이 명확하게 제시되었는가? 4. 기대한 만큼 지식습득이나 실력향상이 이루어져있는가? 5. 수업계획서는 수업 전반을 이해할 수 있도록 작성되었는가? 6. 과제물은 교수자가 점검하고 그 결과를 수강생들에게 피드백 하였는가? 7. 과제의 채점은 정확하게 이루어졌는가? 8. 개념이나 원리가 명확하게 전달되었는가? 9. 강의가 수강생들의 주의를 집중시킬 수 있었는가?
대응성	10. 최신 정보가 제공되었는가? 11. 교수자는 수강생들의 질문에 신속하게 답변했는가? 12. 교수자는 수강생들의 질문에 성의있게 답변했는가? 13. 강의 진도에 따라 자료가 신속히 업데이트되었는가?
확신성	14. 강의 내용은 신뢰할 수 있고 오류가 없는가? 15. 수강생들이 의욕을 갖고 스스로 공부할 수 있도록 동기를 부여하는가? 16. 학습량이 적절해야 한가? 17. 강의 중에 들어주는 예는 적절한가? 18. 강의 종료 후에 성취감을 느낄 수 있는가? 19. 보조 자료가 충분히 활용되었는가?
공감성	20. 수강생들의 수준을 고려하여 강의가 진행되었는가? 21. 게시판이나 토론방 등의 의사소통도구를 적절하게 활용하였는가? 22. 강의 시청을 위한 시스템 설치는 간단한가? 23. 본인이 원하는 내용을 쉽게 찾을 수 있는가?

4.2 성별에 따른 SERVQUAL 차원 점수와 가설검정

서비스품질을 평가하는데 있어서 격차 5는 고객이 기대한 서비스와 실제 경험한 후의 인지된 서비스의 불일치로 나타난다. 여기에서 격차는 고객의 인지와 기대의 차이(인지-기대) 점수로 그 점수가 큰 음(-)의 값을 가질수록 불만족 정도도 크다는 것을 뜻한다.

본 연구에서는 고객만족도 평가를 위하여 이터닝에 대한 인식도(기대, 인지)를 토대로 성별, 연령별에 따라 기대와 인지가 어떻게 다른지 t-검정을 통해 알아보려고 한다. 데이터는 SPSS 12.0을 사용하여 Levene의 등분산 검정을 실시한 후 평균차 검정을 수행하였다.

유형성, 신뢰성, 대응성, 확산성, 공감성의 다섯 차원으로 정의한다.

4.2.1 성별에 따른 SERVQUAL 차원 점수

<표 3>은 남학생 112명, 여학생 36명을 대상으로 SERVQUAL 모델을 적용한 조사결과를 요약한 것이며 <그림 1>은 문항별로 기대수준과 인지수준 점수를 비교한 그래프이다.

<표 3> 남학생과 여학생의 SERVQUAL 점수

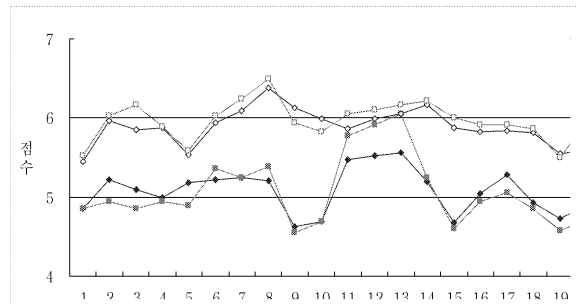
SERVQUAL 차원	차원별 기대점수		차원별 인지점수		차원별 격차점수	
	남학생	여학생	남학생	여학생	남학생	여학생
유형성	5.445	5.528	4.854	4.861	-0.591	-0.667
신뢰성	5.975	6.049	5.099	5.024	-0.876	-1.024
대응성	5.975	6.042	5.316	5.609	-0.659	-0.433
확신성	5.848	5.903	4.980	4.884	-0.869	-1.019
공감성	5.515	5.819	5.157	5.035	-0.358	-0.785

<그림 2>에 나타낸 바와 같이 성별에 상관없이 SERVQUAL 차원별 상대적 중요도 순서는 신뢰성, 대응성, 확산성, 공감성, 유형성 순으로 나타났다.

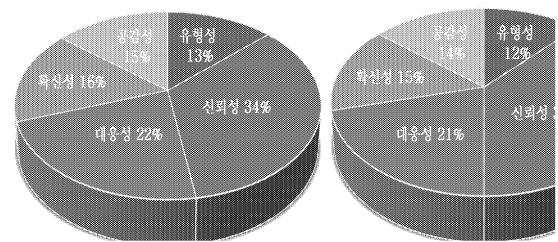
4.2.2 성별에 따른 가설검정

성별에 따라 이터닝 강의에 대한 인식의 차이를 살펴보기 위하여 아래와 같은 가설을 세웠다.

- 가설 1: 성별에 따라 격차점수의 차이가 있을 것이다.



<그림 1> 성별에 따른 기대수준과 인지수준 점수



<그림 2> 성별에 따른 중요도

가설 1에 대한 검정결과를 요약한 <표 4>를 보면 유의수준 10%에서 “성별에 따라 격차점수의 차이가 있을 것이다” 라는 가설 1은 5가지 차원 모두에서 기각된다.

또한, 격차점수에 대한 가설 1을 보다 자세히 보기 위해 기대수준과 인지수준 각각에 대해 가설검정을 실시하였다.

<표 4> 성별에 따른 격차점수의 평균차 검정

설문 문항	Levene의 등분산 검정		평균의 동일성에 대한 t-검정			
	F값	유의 확률	평균차	유의 확률	차이의 90% 신뢰구간	
					하한	상한
유형성	0.053	0.819	0.076	0.785	-0.384	0.535
신뢰성	0.394	0.531	0.148	0.511	-0.224	0.520
대응성	3.487	0.064	-0.226	0.373	-0.645	0.193
확신성	1.941	0.166	0.150	0.550	-0.264	0.563
공감성	0.547	0.461	0.426	0.117	-0.022	0.874

- 가설 1.1: 성별에 따라 기대수준의 차이가 있을 것이다.
- 가설 1.2: 성별에 따라 인지수준의 차이가 있을 것이다.

<표 5> 성별에 따른 차원별 기대수준의 평균차 검정

설문문항	Levene의 등분산 검정		평균의 동일성에 대한 t-검정			
	F값	유의 확률	평균차	유의 확률	차이의 90% 신뢰구간	
					하한	상한
유형성	5.587	0.019	-0.082	0.700	-0.436	0.271
신뢰성	0.027	0.869	-0.074	0.627	-0.324	0.177
대응성	2.510	0.115	-0.067	0.725	-0.380	0.246
확신성	0.220	0.640	-0.054	0.743	-0.328	0.219
공감성	0.178	0.674	-0.304	0.155	-0.657	0.048

<표 6> 성별에 따른 차원별 인지수준의 평균차 검정

설문문항	Levene의 등분산 검정		평균의 동일성에 대한 t-검정			
	F값	유의 확률	평균차	유의 확률	차이의 90% 신뢰구간	
					하한	상한
유형성	0.108	0.743	-0.007	0.977	-0.383	0.370
신뢰성	0.703	0.403	0.075	0.717	-0.265	0.414
대응성	1.123	0.291	-0.293	0.168	-0.643	0.057
확신성	0.057	0.812	0.095	0.659	-0.262	0.453
공감성	0.000	0.992	0.122	0.578	-0.241	0.485

<표 5>와 <표 6>에 정리된 자료를 보면 유의수준 10%에서 가설 1.1과 가설 1.2는 5가지 차원 모두에서 기각되는 것을 알 수 있다.

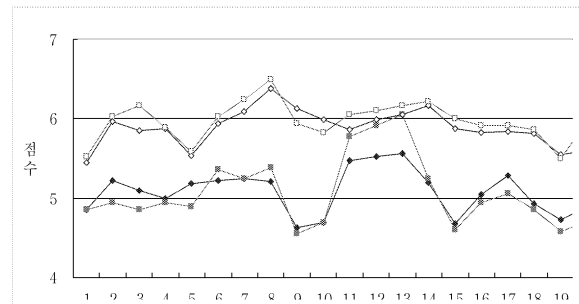
4.3 연령에 따른 SERVQUAL 차원 점수와 가설검정

4.3.1 연령에 따른 SERVQUAL 차원 점수
 수강생의 연령별 분포를 보면 20대는 106명, 30대는 28명, 40대는 13명, 50대 이상은 1명으로 되어 있다. 이를 SERVQUAL 점수로 정리한 것은 <표 7>과 같다. 20대와 30대 이상으로 구분한 이유는 30대 이상 수강생들은 모두 직장생활을 하면서 시간제(part-time) 학생으로 공부하고 있기 때문이다.

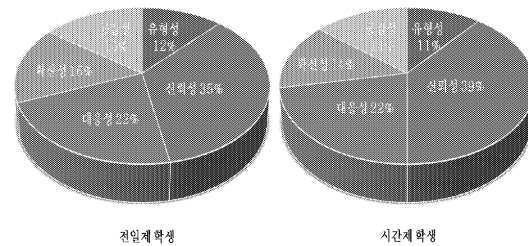
<그림 3>은 문항별로 20대와 30대 이상으로 나누어 기수준과 인지수준 두가지 경우의 그래프를 나타낸 것이다.

<표 7> 전일제 학생과 시간제 학생의 SERVQUAL 점수

SERVQUAL 차원	차원별기대점수		차원별인지점수		차원별격차점수	
	전일제	시간제	전일제	시간제	전일제	시간제
유형성	5.431	5.712	5.000	4.644	-0.431	-1.068
신뢰성	6.006	5.903	5.202	4.722	-0.804	-1.181
대응성	6.039	5.807	5.618	4.763	-0.421	-1.044
확신성	5.810	5.909	5.103	4.525	-0.707	-1.384
공감성	5.605	5.534	5.287	4.676	-0.318	-0.858



<그림 3> 성별에 따른 기대수준과 인지수준 점수



<그림 4> 연령에 따른 중요도

성별에 따른 분석에서와 마찬가지로 SERVQUAL 차원별 상대적인 중요도의 순서는 신뢰성, 대응성, 확신성, 공감성, 유형성 순으로 나타났다.

4.3.2 연령에 따른 가설검정

가설 2에서는 연령의 변화에 따라 기대수준과 인지수준의 차이를 알아보하고자 한다.

- 가설 2: 연령에 따라 격차점수의 차이가 있을 것이다.

<표 8>은 가설 2에 대한 검정결과를 요약하였으며, 유의수준 10%에서 “연령에 따라 격차점수의 차이가 있을 것이다” 라는 가설 2는 5가지 차원 모두에서 채택되었다.

<표 8> 연령에 따른 격차점수의 평균차 검정

설문분항	Levene의 등분산 검정		평균의 동일성에 대한 t-검정			
	F값	유의 확률	평균차	유의 확률	차이의 90% 신뢰구간	
					하한	상한
유형성	1.752	0.188	-0.627	0.016	-1.054	-0.200
신뢰성	3.623	0.059	-0.377	0.072	-0.722	-0.033
대응성	12.673	0.001	-0.623	0.030	-1.090	-0.156
확신성	11.813	0.001	-0.677	0.015	-1.129	-0.224
공감성	1.788	0.183	-0.540	0.035	-0.961	-0.119

또한, 격차점수에 대한 가설 2를 보다 자세히 보기 위해 기대수준과 인지수준 각각에 대해 가설검정을 실시하였다.

- 가설 2.1: 연령에 따라 기대수준의 차이가 있을 것이다.
- 가설 2.2: 연령에 따라 인지수준의 차이가 있을 것이다.

<표 9> 연령에 따른 차원별 기대수준의 평균차 검정

설문분항	Levene의 등분산 검정		평균의 동일성에 대한 t-검정			
	F값	유의 확률	평균차	유의 확률	차이의 90% 신뢰구간	
					하한	상한
유형성	2.158	0.144	0.069	0.771	-0.322	0.459
신뢰성	0.029	0.864	-0.103	0.469	-0.339	0.132
대응성	0.071	0.791	-0.232	0.194	-0.527	0.062
확신성	1.055	0.306	0.099	0.529	-0.160	0.357
공감성	0.515	0.474	-0.070	0.728	-0.405	0.264

<표 9>에 정리된 바와 같이 “연령에 따라 기대수준의 차이가 있을 것이다” 라는 가설 2.1은 5가지 차원 모두에서 기각되었다.

<표 10>에 정리된 결과를 보면 “연령에 따라 인지수준의 차이가 있을 것이다” 라는 가설 2.2는 5가지 차원 모두에서 채택되었다.

가설 2.1과 2.2에 대한 검정결과는 연령에 따라 기대수준의 차이는 없지만 인지수준에 차이가 있다는 것을 의미한다. 30대 이상의 시간제 학생들의 인지수준이 20대의 전일제 학생들의 인지수준 보다 낮게 나타난 것은 시간제 학생들의 경우 학습내용이 자신들이 맡고 있는 현업에

얼마나 직접 적용되는가를 준거로 판단하기 때문인 것으로 생각된다.

<표 10> 연령에 따른 차원별 인지수준의 평균차 검정

설문분항	Levene의 등분산 검정		평균의 동일성에 대한 t-검정			
	F값	유의 확률	평균차	유의 확률	차이의 90% 신뢰구간	
					하한	상한
유형성	0.745	0.389	-0.558	0.010	-0.912	-0.205
신뢰성	5.863	0.017	-0.481	0.033	-0.848	-0.113
대응성	8.980	0.003	-0.855	0.000	-1.225	-0.485
확신성	8.182	0.005	-0.578	0.016	-0.966	-0.190
공감성	4.590	0.034	-0.611	0.011	-1.001	-0.220

제 5 장 결 론

본 연구는 SERVQUAL을 이용하여 이러닝 강의에 대한 서비스품질을 분석·평가하였다.

가설검정 결과를 고찰하면 아래와 같으며 결과를 요약하면 남·여 학생 간의 평가 격차는 존재하지 않았으며, 연령에 따라 격차가 존재하는 것으로 나타났다. 또한, 격차가 발생하는 이유는 그룹별로 기대수준의 차이는 없었지만 인지수준에 차이가 있기 때문으로 나타났다.

SERVQUAL 차원별 상대적 중요도는 모든 그룹에서 신뢰성, 대응성, 확신성, 공감성, 유형성의 순으로 나타났다.

참고문헌

- [1] 김상현(2005), “이러닝 특성과 사용자의 전반적 만족 및 재이용 의향과의 관계,” 경기대학교 박사학위논문.
- [2] 김연성 외(2002), 「서비스 경영」, 법문사.
- [3] 임연옥, 강윤정(2004), “e-Learning 환경에서 학생지원서비스에 대한 학습자의 중요도 인식과 만족도 간의 관계에 관한 연구,” 한국교육정보미디어학회, pp.123-153.
- [4] Khan, B.H.(1997), Web - Based Instruction: What is it and why is it? In B.H. Khan (Ed.), Web-Based Instruction. Englewood

Cliffs: Educational Technology
Publications.

- [5] Parasuraman, A., Zeithaml, A. V., and Berry, L. L.(1985), "A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research," *Journal of Marketing*, Vol. 49, No. 4, pp. 41-50.
- [6] Romiszowski, A. J. and Mason, R.(1996). "Computer-Mediated Communication," In Jonassen, D.H. (Ed), *Handbook of Research for Educational Communication and Technology*: Prentice Hall International.