

# 한국공학교육인증원의 국제적 위상 I : 워싱턴어코드 정회원 승격과정 및 그 의의



윤우영

고려대학교 신소재공학과 교수  
wyoon@korea.ac.kr

서울대학교 금속공학 학사

University of Wisconsin-Madison 금속공학 석사, 박사  
관심분야: 리튬전지, 태양전지용 실리콘 정련

## 4.1 워싱턴어코드 소개

### 4.1.1 워싱턴어코드 소개

워싱턴 어코드(Washington Accord: 이하 WA로 표기)는 미국, 영국, 호주, 캐나다, 뉴질랜드, 아일랜드의 6개 나라의 공학교육프로그램 (Professional engineering degree program)의 인증을 담당하는 기관들끼리 서로의 공학교육의 'Substantial Equivalency'를 보장하기 위한 'Mutual recognition'으로 1989년에 맺은 협약이다. 1995년 홍콩, 1999년 남아프리카공화국, 2005년 일본, 2006년 싱가포르, 2007년 대만과 우리나라, 2009년 말레이시아의 가입으로 현재 13개 정회원국이 있다.

회원국을 대표하는 기관은 각각 미국의 ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology), 호주의 EA(Engineers Australia), 영국의 ECUK(Engineering Council, UK), 뉴질랜드의 IPENZ(Institution of Professional Engineers New Zealand), 캐나다의 EC(Engineers Canada), 아일랜드의 EI(Engineers Ireland), 홍콩의 HKIE(Hong Kong Institution of Engineers), 남아프리카공화국의 ECSA(Engineering Council of South Africa), 일본의 JABEE(Japan Accreditation Board for Engineering Education), 싱가포르의 IES(Institution of Engineers Singapore), 대만의 IEET(Institute of Engineering Education Taiwan), 말레이시아의 BEM(Board of Engineers, Malaysia)이다.

WA에서 말하는 인증(accreditation)이란 졸업생들이 특

정한 능력을 갖게 하는 프로그램임을 구별하기 위한 일종의 품질 보증제(quality assurance)이다. WA의 회원국들은 자국에서 인증한 공학프로그램들이 다른 나라에서도 통용이 될 수 있으며 또 전문가 수준의 공학 행위(practice of engineering at professional level)를 위한 학문적 기본 요구 사항에서 Substantial Equivalent함을 보장하는 약속인 것이다. 여기서 특정한 능력이란, 1) 시스템, 공정, 기계장치의 설계, 운영 및 개선을 위해 수학, 기초과학 등을 응용할 수 있는 능력, 2) 복잡한 공학 문제를 공식화하고 해결할 수 있는 능력, 3) 환경, 경제, 사회에 미치는 공학적 주제를 이해하고 해결할 수 있는 능력, 4) 효율적으로 의사를 전달할 수 있는 능력, 5) 평생 교육과 전문가 개발에 참여할 수 있는 자질, 6) 전문 공학인으로서의 윤리의식, 7) 동시대적 문제의 인지 능력 등을 의미한다고 정의하고 있다. 그러나 이러한 정의 또한 현재 개정을 위해 수년에 걸쳐 워크숍이 진행되고 있는바, 이는 단순히 능력이나 자질을 정의하는 단계를 넘어 각 능력과 자질에 대한 수준에 까지 실질적으로 '동등함'을 추구하기 위함이다. 이를 '졸업생 역량(Graduate Attributes; 이하 GR로 표기)'이라고 부르며 회원국들 간의 상호 Monitoring 시 점검하는 항목으로 발전시킬 계획이다. GR에는 13가지 역량이 있으며, 달성하고자 하는 수준에 따라 Engineer, Engineering Technologist, Engineering Technician의 3 분류가 있으며 다루려는 공학문제의 수준에 따라 또 3 분류가 있다. 엔지니어의 분류에 따라

WA(Engineer, 엔지니어), Sydney Accord(Engineering Technologist, 공학기술인), Dublin Accord(Engineering Technician, 전문기술인)로 구별하여 각급의 교육과 졸업생들을 대상으로 국가 간 인적교류를 목적으로 하고 있다. WA는 공학 학부교육 수준의 상호 인증을 의미하며 공학 대학원급의 수준을 대상으로 하지는 않는다.

WA의 회원국으로는 앞서 말한 13개국 외에 소위 'Provisional' 회원(이하 준회원으로 표기)으로 2009년 현재 독일, 스리랑카, 인도, 러시아의 4개국이 있다. 자국에서 공학인증을 독자적으로 행하고 있으며, 인증의 공신력과 절차의 타당성 등에 대해 최소 두 정회원국의 검증을 거쳐 2년 마다 열리는 WA 회원국 대회에서 가입을 신청하여 회원국 2/3 이상의 지지를 받아야 준회원 자격을 얻을 수 있다. 준회원이 정회원으로 승격하기까지 보통 4년 정도의 시간이 걸리는데, 자국 내의 인증이 소위 충분히 '성숙' 되어 있음을 입증하여야 하며 WA 대회에서 회원국의 만장일치가 있을 때 자격이 주어진다.

준회원국인 독일은 ASIIN(Accreditation Agency for Study Programs in Engineering and Informatics), 인도는 NBAICTE(National Board of Accreditation of All India Council for Technical Education), 러시아는 RAEE(Russian Association for Engineering Education) 스리랑카는 IES(Institution of Engineers Sri Lanka)가 각기 자국을 대표하는 인증기관이며 그 자격으로 WA에 참여하고 있다.

#### 4.1.2 WA와 국가 간 기술인력 교류

세계는 바야흐로 국제화의 물결을 타고 있다. 이러한 흐름 속에서 공산품의 자유로운 교류를 시작으로 농산물, 단순 및 전문기술 인력으로까지 그 교류의 범위가 확대되고 있다. WTO(World Trade Organization), DDA(Doha Development Agenda), FTA(Free Trade Agreement)는 인력의 국제적 이동성을 가속화시키며 인력의 자유로운 교류를 추구하는 미래 사회를 예견하게 한다. 예를 들면 멀지 않은 장래에 특정 국가에서의 용접공은 다른 나라에서도 차별 없이 용접공의 자격을 얻을 수 있을 것이며, 기술사와 같은 고급 전문기술인력 또한 추가적인 자격검사를 통과하지 않고서도 어느 나라에서나 동급의 일을 수행할 수 있는 사회로의 개방이 예견되고 있는 것이다. 전문 기술인력 중 법학, 의학 분야보다는 공학 분야의 개방이 먼저 일어날

가능성이 높는데, 이러한 전문 기술사들의 교류를 WA가 주도하고 있다.

기술 인력의 국가 간 자유로운 교류는 크게 다자간 협약에 의해 정부가 직접 관여하는 경우와 국가의 관리 하에 NGO(Nongovernmental Organization)인 관련 기관이 체결하는 경우가 있다. EU나 NAFTA 등에는 이미 역내 국가 간 기술 인력의 자유로운 이동을 보장하고 있고, 우리나라가 속해있는 APEC(Asia Pacific Economic Cooperation)에서도 소위 'APEC Engineer 협약'을 체결하여 현재 미국 등 13개국이, 토목 등 11개 분야에서 전문 기술인력(주로 '기술사' 급)의 상호 인정을 약속하고 있다. APEC 이외의 협약으로 APEC 내 대부분 국가(인도네시아, 필리핀, 태국은 불참)와 영국, 아일랜드, 남아공, 인도, 스리랑카 등의 15개국 NGO들이 조인한 EMF(Engineer Mobility Forum) 조약이 있다. 이외에 기능 인력의 교류를 대상으로는 캐나다 영국 등 6개국이 가입한 ETMF (Engineering Technologist Mobility Forum) 협약이 있다. 우리나라는 2000년에 앞의 두 협약에 가입함으로써 이미 전문기술 인력의 상호 인증과 자유로운 이동을 보장하는 시대에 들어섰다. 그러므로 기술 인력의 대외 활동과 대내 개방은 이미 진행 중이며 우리 공학 교육 또한 이에 대한 대비를 서둘러야 한다.

그런데 기술사급 Engineer의 Equivalence를 보장하는 이러한 제도의 기초에도 공과대학 학부교육의 Equivalence를 상호 인정하는 다자간 협정의 체결이 전제로 깔려 있다. 즉, APEC Engineer 협약과, EMF 협약 모두 기술사 급의 상호인정을 보장하면서 그 이전 단계로서 공학 학부 교육에 대한 소위 상호 등가성(Substantial Equivalency)의 보장을 요구하고 있다. 이러한 공학 학부 교육의 등가성을 유지하려는 제도를 WA가 책임지고 있다. 즉, 공학 학부 교육의 등가성을 Washington Accord를 통해 유지하고 이를 바탕으로 각 개인의 실무 경험과 추가적인 개발을 요구하며 이런 인력에 대해서만 자유로운 교류를 보장하려 한다. 우리나라도 2007년 WA가입 이후부터는 APEC Engineer 협약과 EMF 협약의 정회원으로서의 역할을 제대로 할 수 있게 된 것이다. 즉, 비록 APEC Engineer 및 EMF 협약에 의해 기술사급의 상호 인정을 약속했으나 그 이전 선행 단계로서 공학 학부교육에 대한 상호 인정을 취득하지 못하여 제대로 된 국제기술사(IntPE, international professional engineer)로서의 효력이 발휘되지 못할 수도 있었던 이전

의 문제를 해결한 것으로 이는 우리나라의 공학 관련 교육과 졸업생의 진로에 큰 의의가 있다.

#### 4.1.3 WA 가입의 의의

공학교육 및 공학기술 인력에 대한 Global Standard화와 WTO 체제는 우리나라 공학 Community에 던져진 위협이며 동시에 기회일 수 있다. 즉, WTO 시대인 21세기 산업 정보화 사회에서는 엔지니어 또한 국가나 지역의 장벽을 넘어 자유로이 자신의 기량을 펼칠 수 있을 것이다. 이는 국내 엔지니어 시장이 외국에 열리는 위협인 동시에 우리 엔지니어들이 세계를 무대로 웅비할 수 있는 기회가 될 수도 있다. 그러므로 졸업생의 절대 다수(73.8%, 2002년 교육인적자원부 발표)가 기술 인력으로 나아가고 있는 우리나라 공과대학의 교육은 우리 엔지니어가 세계로 나아갈 자질을 갖추도록 준비시켜야 한다. 즉, 특정 국가에서만 통용되는 교육 및 기술인이 아닌, 세계 어느 곳에서나 자신의 기술을 펼 수 있고, 또 관련기업에 종사할 수 있도록 훈련되어야 한다. 이는 공학 교육의 Global Standard 만족과 함께 우리나라의 인증기관인 '한국공학교육인증원'의 WA 가입, 공과대학 각 프로그램에 인증제 도입을 전제로 한다.

WA가 요구하는 공학 인증제의 요체는 크게 3가지로 나눌 수 있다. 첫째는 '수요자 중심의 교육'이다. 교육의 수요자는 학생과 그 학생을 채용하고 쓰는 기업과 사회라 할 수 있다. 학생, 기업, 사회의 요구를 정확히 파악하고 이를 바탕으로 교육목표를 설정하고 교육을 실제로 운영하여야 하며 이를 위해 적절한 교수, 시설, 재원 등을 갖춰야 한다. 더욱이 인증제는 이의 달성 여부를 분명히 보여주도록 요구하고 있다. 또 변화된 사회와 개인의 요구를 반영, 전문 기술 지식 외에 공학인이 필수적으로 갖춰야 할 12가지(미국의 경우 11가지) 능력(소위 사회성 등에 필요한 'Soft Skill')을 졸업생역량(Graduate Attributes)이라고 하며 반드시 교육하도록 요구하고 있다. 특히 이 모든 것은 교육하는 것에 목적을 두지 않고, 학생들이 이 능력을 교육을 통해 보유하게 되었나를 측정하여 평가하도록 요구하고 있다. 두 번째는 교육의 CQI(Continuous Quality Improvement) 달성을 요구한다. 현재의 공학 교육은 이전의 교육으로부터 개선된 것이고, 미래의 교육은 현재의 것을 평가 다시 개선되어야 하고 이것이 제도적으로 소위 'Feedback' 됨을 보여야 한다. 이는 모든 교육결과(학습성과)를 측정하고

이전 것과 비교하고 이를 객관적으로 평가할 수 있는 제도를 갖춰야 함을 말한다. 이것을 통해 교육목적과 교육내용 등이 지속적으로 수요자의 요구를 반영할 수 있을 것이다. 세 번째는 교육의 'Global Standard화'이다. 이미 공학 기술에 있어 한 지역에만 통용되는 것은 드물다. 세계화 시대(WTO 시대)에 있어, 공학 학부교육과 공학 엔지니어들에 대한 다자간 국제협정은 벌써 진행 중이며, 일부는 공대 교수들조차 자각하지 못하고 있는 사이에 우리에게도 일어나고 있다. 공학 인증제는 국제화된 엔지니어의 교육을 요구하고 이를 바탕으로 국제 기술 인력의 교류를 보장하려 한다.

공학인증제에서 요구하는 공학교육을 시행하고 이를 공인된 인증기관으로부터 검증받으며 동시에 인증기관은 국가 간 상호 검증 단체인 WA에 가입함으로써 우리나라의 기술 인력도 국제 상호 인정의 혜택을 누리고 또 국가 간 자유로운 교류의 과실을 얻을 수 있을 것이다.

#### 4.2 한국공학교육인증원의 WA 준회원 가입

WA 준회원이 되기 위해 가입신청 조건은 다음과 같다.

1) 최소 WA 회원 1개국 이상과의 MOU 체결, 2) 신청국의 공학교육 수준이 WA회원국의 그것과 '동등함'을 보장하는 Sponsor 국가 2개 이상을 신청국의 인증제도와 인증기구소개와 공학관련 자격제도를 설명하는 서류와 함께 제출하여야 한다. 여기서 가장 중요한 활동은 신청국을 보증할 Sponsor 국을 구하는 것이다. 이를 위해 인증활동을 회원국들이 참관하도록 하여야 하며, 상호 교류를 통해 신뢰를 구축하여야 한다.

준회원 가입은 사실 정회원 가입보다 까다롭다. 즉, 정회원국으로의 승급을 위해서는 제출 서류나 WA 회원국들의 지지 선언 같은 것은 필요 없이 WA의 공식 Review Team의 인증제도 Review와 이의 보고가 전부인 반면, 준회원은 스스로 MOU, Sponsor국의 지지 Letter 등이 필요하기 때문이다.

공인원은 2002년 10월 미국의 ABET 연례대회 참석으로 창립 후 첫 해외 교류를 시작하였고, 2003년 뉴질랜드에서 열린 6차 IEM(International Engineering Meetings: WA, SA, DA, EMF, ETMF, APEC-Engineer)의 6개 공학교육과 국제교류 관련 협약의 2년 마다 열리는 합동회의, 2007년 이후부터는 6개 협약을 International Engineering Alliance



표 4.1 준회원 가입을 위한 국제 활동

Year	Month	Activities
2002	7월	Dr. Alex C. Chan (HKIE 부회장) ABEEK 방문
	10월	미국 ABET 연례 대회 참가 (피츠버그)
2003	2월	Dr. C K Lau, HKIE 회장 ABEEK 방문
	6월	Attended Sixth Biannual Meeting of IEM 2003, Rotorua, New Zealand (Invited as an observer for Washington Accord)
	9월	Mr. Michael Bevan, Associate Director, IEAust, visited ABEEK
2004	11월	ABET workshop team (Dr. G. Peterson, Dr. D. Aldridge, Ms. M. Weiss & Dr. G. Rogers) visited ABEEK and held the workshop for faculty training (장소: 고려대학교)
	2월	Visited Engineers of Australia for mutual recognition
	5월	WA 회원 4개국 대표 영남대 인증 참관 (호주, 캐나다, 아일랜드, 홍콩) Attended IEM workshop 2004, London, England
	9월	Visited JABEE and progressed for MOU
	10월	미국 ABET과 MOU 체결을 위해 draft 교환 일본 JABEE와 MOU 체결 (서울, 조선호텔)
	11월	WA sponsorship 취득을 위한 IEI (Ireland) 방문 WA sponsorship 취득을 위한 EA (Australia) 방문
	12월	호주 EA와 MOU 체결

로 잠정적으로 부르다 2009년 공식명칭으로 정하였고, 대회 명칭은 IEAM이라고 부르기로 결정함) 대회에 처음 공식참관(Observer) 자격으로 참가하였다. 6차 대회 이후 공인원 이사회에서 7차 대회인 2005년에 준회원 가입을 신청하기로 결정하고 이를 위한 활동을 진행하기로 결정하였다. 이를 목표로 행한 국제 활동 결과는 표 4.1에 정리하였다.

### 1) WA 회원국 초청 인증참관 활동

준회원 가입을 위한 노력 중 가장 큰 일은 WA 회원국의 대표들을 초청하여 우리의 인증 제도를 참관하고 공인원의 조직과 기구를 소개하는 일이었다. 이를 위해 2004년 처음 호주, 캐나다, 아일랜드, 홍콩 4국의 대표들을 각국의 인증 기구로부터 초청하여 영남대 기계공학프로그램의 인증방문을 참관하였으며, 2005년 5월 호주, 영국, 아일랜드, 남아공, 뉴질랜드 5국의 대표를 초청 창원대 전기공학프로그램의 인증을 참관하게 하였다. WA 대회가 2005년 6월에 열린 관계로 2005년 5월 초청은 시간적으로 촉박해 2004년 5월

초청 및 참관 결과가 준회원 가입에 주된 영향을 미쳤다고 사료된다. 2003년 12월 회원국 모두에 초청 편지를 보내는 것으로 시작하여 참관 의사를 보인 나라들과의 여러 번의 접촉을 통해 국가별로 전문가 1인을 초청하였다. 이를 위해 영남대 기계공학프로그램의 자체평가보고서를 영역하고, 참관자들의 국내 일정과 통역을 준비하는 일로 시작하여, 실제 참관 시에는 참관자 당 일대일 통역을 붙여 그들의 질문에 대응하고 공인원 인증에 대한 소개를 하였다.

첫 외국 전문가 참관활동은 추후 공인원 인증에 매우 많은 영향을 미쳤다. 대표적인 것으로 이제까지의 개별인증에서 프로그램인증의 개념을 확실히 하였고, 평가위원들의 평가 자세와 자료조사에 의한 평가 진행 방식, 공인원 조직 등에 있어서 많은 조언을 받았다. 2004년 참관결과는 방문 참관팀의 단장인 호주의 Prof. M. Brisk의 적극적인 도움을 받았지만, 캐나다 대표의 부정적인 견해가 2005년 6월 대회에까지 영향을 미치기도 하였다. 그러나 본 활동을 통해 공인원의 인증이 한층 성숙되고 Global Standard에 근접한 것은 부인할 수 없는 사실이다.

### 2) 회원국과 MOU, Sponsor 협약을 맺기 위한 활동

회원국과 MOU 및 Sponsorship을 맺기 위한 활동은 충분히 일찍 시작하였음에도 서류제출 막바지에 몰려 겨우 해결하였다. WA를 리드하는 미국 ABET과 관계를 맺기 위해 인증방문에 초대하고, Sponsorship 체결을 시도하였으나 미국이 WA의 사무총장 국이라는 명분으로 이를 거부하여 기관 간의 MOU 체결을 위한 활동을 하였다. 그러나 2004년 12월까지 미국의 의사결정 절차의 복잡성으로 인한 지연으로 체결이 어려워져 급히 호주 EA와의 MOU 체결을 서둘러 서류제출 시한에 맞춰 겨우 체결하였다. 호주는 Sponsor도 되어주는 등 우리에게 많은 도움을 주었다. 사실 Sponsor 국을 찾는 활동도 쉽지 않았다. 2004년 인증 참관에 응한 4국을 대상으로 접촉을 시작하였지만, 캐나다는 거부를 홍콩은 암묵적 지연을 보여, 급히 영국, 뉴질랜드, 남아공 등과 접촉을 하였으나, 모두 인증 참관 없이(명목상으로는 거리와 다른 나라와의 관계 등을 들며) Sponsor를 할 수 없다며 거부를 하여 호주와 아일랜드에 매달리지 않을 수 없었다. 2004년 5월의 회원국 초청이 준회원 가입의 절대적 요소였음을 새삼 느끼게 되었다. 결국, 당시 청와대 비서실장으로 재직하고 계시던 공인원 초대 원장이

신 김우식 교수님의 도움으로 아일랜드와 호주의 한국 대사관의 도움까지 동원하여 주재 대사님을 대동 EA와 IEI(지금은 EI)를 방문하여 인증기구 최고위 Staff들과의 협의를 거쳐 Sponsor에 대한 약속을 받고 시간에 맞춰 지지 서한을 취득하게 되었다. 지금도 그 당시의 긴박한 활동을 떠올리노라면 긴장이 되며, 당시 적극적으로 도와주신 호주, 아일랜드 대사님과 대사관 주재관, 김우식 교수님께 심심한 감사를 드린다.

### 3) 가입서류 제출과 발표자료 작성

가입서류는 WA 사무국에서 제시한 요령에 따라 우리나라의 교육제도 소개에서 시작하여 공학관련 자격제도, 이것과 인증과의 관련성, 공인원 인증제도, 절차 및 조직 등에 대한 내용으로 작성하였다. 가입 신청서의 내용을 요약한 발표 자료는 10번 이상의 버전 변화를 통해 PT로 작성하였고, 발표자인 이병기 부원장님의 최종 손질과 연습을 통해 다듬어져 2005년 6월 홍콩에서 발표와 질의를 거쳐 준회원 자격 심사를 받았다.

### 4) 2005년 WA 홍콩대회

WA 7차 대회인 홍콩대회는 2005년 6월 13일~15일에 열렸으며, 일본, 독일, 싱가포르의 정회원 심사와 우리나라, 대만, 인도의 준회원 가입심사, 러시아, 중국 등의 Progress 보고 등이 있었다. 발표는 예정된 5분을 훨씬 넘는 10분의 발표 후 질의 시간에는 캐나다의 까다로운 질의와 기타 회원국의 우호적인 질의를 거쳐 준회원 가입이 회원 만장일치로 결정되었다. 준회원 가입은 곧 국내에 전해져 언론과 관계 기관들의 주목을 받았고, 인증 참여 교육기관뿐만 아니라 비 참여 교육기관도 큰 관심을 보였다. WA 준회원 가입은 공인원 인증이 국내에서 주목받는 기회가 되었고 우리나라 공학교육이 국제적인 주목을 받는 계기가 되었음을 강조하고 싶다. 당시 준회원 가입의 사명을 담당하던 대외협력위원회 임원들은 호주·뉴질랜드, 미국·캐나다, 영국·아일랜드, 남아공·홍콩으로 나누어 각각 2개국씩 연락 및 접촉을 책임졌고, 서류 및 발표자료 작성에 모두 적극적으로 참여하였다. 이외 모든 공인원 임원들이 살신성인의 자세로 적극적인 협조를 하였다.

## 4.3 한국공학교육인증원의 WA 정회원 가입

WA의 정회원 승격은 절차상으로는 준회원 때 보다 간단하다. 즉, 가입 서류를 작성하여 따로 제출할 필요가 없이, 정회원 승격을 위한 의사를 사무총장에 문서로 제시하면, WA에서 회원 3개국 3인으로 구성된 Review Team을 파견하여 신청국의 인증 방문평가를 참관하고 인증기구를 살펴 보고서를 제출하는 것이 전부이다. 그러나 WA에서 회원의 만장일치가 있어야 정회원 승격이 가능한 매우 어려운 심사기준이 있다. 또한 Review Team이 최소 2개국 이상, 3개 프로그램 이상 인증방문 평가를 참관하여야 하며, 인증 최종판정회의(우리의 경우 EAC회의)에도 참관하도록 하여야 한다. 즉, 업무를 위한 방문 기간이 1차 때 10일 이상, 2차 때 3일 이상이며 내용도 인증평가와 절차뿐만 아니라 공인원 비전, 위원회 규정, 심지어 위원 윤리 각서까지 다양한 부문에 걸쳐 심도 있게 이루어졌다.

### 4.3.1 2007년 WA 정회원 승격을 위한 공인원 활동

2005년 준회원 가입 이후 2년 만에 정회원으로서의 승격을 시도할 의도는 애초에는 없었다. 이는 일본도 4년 만에 겨우 이루었고, 독일도 2년 만에 달성하지 못한 것이기 때문이다. 참고로 독일은 2009년 현재도 준회원 자격으로 있으며 2003년 준회원 가입 이후 6년이 넘도록 승급을 못하고 있는 실정이다. 승격 목표 년도인 2009년을 위한 사전 모의시험 형태로 2007년에 승격을 위한 준비를 하기로 2006년 초 운영위원회에서 결정되었다. 2007년 6월 대회에서 승격여부가 결정되므로, 2007년 1월 중에는 Review Team의 보고서 제출이 완료되어야 하며, 2006년 중에 Review Team의 방문이 선행되어야 했다. 이런 빠빠한 일정을 감안하면, 2006년 초의 결정은 시기적으로 다소 늦었다고 할 수 있다. 즉, 공인원의 정규 방문평가가 매년 5월이며 이에 대한 팀의 파견 요청을 하기엔 시기적으로 적절하지 않았기 때문이다. 그러나 2006년의 경우 9월에 SC 방문평가가 계획되어 있어, Review Team의 방문평가 참관이 가능하고 11월 EAC를 거치면 일정을 맞출 수 있을 것으로 판단하여 그대로 추진되었다.

정회원 승급을 위한 조건은 다음과 같다.

- 정회원 가입조건 : 준회원(Provisional member) 가입 최소 2년(2007년 개정된 규정은 최소 4년으로 연장됨) 후

표 4.2 2005년 이후 정회원 가입을 위한 국제 활동

Year	Month	Activities
2005	4월	남아공 ECSA 인증참관
	5월	WA 정회원국 초청 국내 인증평가 참관 (영국, 아일랜드, 호주, 뉴질랜드, 남아공)
	6월	미국 ABET과 MOU 체결
	9월	캐나다 CCPE 공학인증회의 참석
	10월	미 ABET Annual meeting 참석
	11월	일 JABEE 인증평가 참관
	11월	미 ABET 인증평가 참관
	12월	일 JABEE 대학원 인증 워크숍 참석
2006	2월	아일랜드 TI 인증참관 영국 ECUK 인증참관
	5월	WA 정회원국 초청 국내 인증평가 참관 (고려대, 6개국 7인, 일본, 캐나다, 아일랜드, 뉴질랜드, 남아공, 홍콩)
	6월	IEM 2006 워크숍(더블린, 아일랜드) 참가
	7월	미국 ABET Summer commission meeting 참가
	9월	Review Team 방문 (미국, 남아공, 캐나다) 캐나다 CEAB 공학인증회의 참가
	10월	미국 ABET Summit Commission & annual meeting 참석
	11월	Review Team장 Prof. Skip Fletcher EAC 참관을 위한 방문
2007	2월	캐나다 CEAB 인증위원회 참가
	5월	WA 회원 4개국 대표 동국대 인증 참관 (캐나다, 싱가포르, 일본, 홍콩)
	6월	IEM 8차 대회 참가 (워싱턴, 미국)

WA에서 파견한 review team이 인증의 성숙도를 조사하여 회원국에게 보고하고, 총회에서 전 회원의 만장일치로 회원(Signatory)으로 승급 결정.

- 정회원 가입에 조언을 해줄 Mentor 국 선정(선택사항)
- 2007년 WA 대회 최소 6개월 전, Review Team 파견 요청
- Review Team 보고서 제출되어야 정회원 신청 가능
- 2007년 정회원 가입을 위해서는 2006년에 Review Team 평가를 받아야 함.

#### 4.3.2 2007년 정회원 승격을 위한 대외 활동

2005년 준회원 가입 이후의 국제 활동을 표 4.2에 정리하였다. 기본적으로 모든 회원국들과 최소 한 번은 방문과 초청을 통해 상호 인증에 대한 동등성에 대한 확신과, 실무 인간관계의 구축을 목표로 하였다.

#### 4.3.3 Review Team 대응 준비

정회원 승격의 관건은 Review Team의 보고서이다. 이를 근거로 다른 모든 회원이 의사결정을 하게 된다. 2006년 초 정회원 승급을 위한 Review Team 파견을 요청하여, 6월 아일랜드의 더블린 워크숍에서 미국을 단장으로 남아공, 캐나다의 3국으로 구성된 팀이 결정되었다. 이때의 경위를 보면 처음 3국은 미국, 남아공, 영국이었다. 그러자 캐나다가 Review Team은 아니지만, 경비를 자비로 부담하더라도 공인원에 대한 review를 참관하겠다고 요청하여 허락 받았다. 비록 후에 영국이 적절한 대표가 없음을 이유로 사퇴하여 캐나다가 공식 Review Team의 일원으로 참가하게 되었지만, 캐나다는 우리나라에 대한 의구심을 준회원 가입 당시부터 지속적으로 갖고 있었다. 그러나 실제 활동에서는 캐나다 대표인 Prof. Malcolm Reeves보다 팀장인 미국의 Prof. L. S. Skip Fletcher 교수가 훨씬 까다롭게 심사를 하였다. 또 다른 Reviewer는 남아공의 Prof. Hugh Hanrahan으로 우리에게 매우 우호적인 자세로 심사를 진행하였다. 공인원은 Review 대응을 위해, 울산대 기계, 전기전자제어, 토목프로그램과 창원대 환경공학프로그램을 선정하여 자체평가보고서 영역 등의 준비를 하였다.

Review Team은 매우 세밀하게 심사를 진행하였고, 특히 공인원의 비전의 재설정과 이의 홍보 및 교육, 인증평가에서의 자료조사 활동부족, Web-site의 미비 등을 지적하였고, 특히 인증과 비인증 프로그램의 학위명칭으로의 구별과 졸업 기준으로의 명칭 통일 등을 요구하였다. 11월 28일~30일에 열린 EAC 참관을 위한 Prof. Skip Fletcher의 2차 방문에서는 1차 방문에서의 지적사항에 대한 해소를 확인하고, 또 방문 프로그램의 최종 판정, 인증판정 결정과정 등을 확인하고 견해를 밝혔다. 2006년 10월 미국 ABET의 Summit commission & Annual meeting 참석을 기회로 이 대회에서 차기 회장으로 선출된 Prof. Skip Fletcher를 만나 지적사항의 해소 방법에 대한 의견교환과 개인적인 친분도모가 팀 보고서의 방향 변화에 큰 영향을 미친 것으로 사료된다. 팀의 공식보고서는 2007년 2월 완성되어 회원국에 배포되었다.

#### 4.3.4 2007년 WA 대회

2007년 6월 17일~22일까지 미국 워싱턴 Omni Shoreham Hotel에서 열린 제8차 IEM 대회 중 20일에 우리나라의 정



회원 승격 심사와 결정이 다루어졌다. 박찬모 원장님을 대표로 10인의 공식대표단이 참석하였다. 정회원 승격을 요청한 나라의 Progress report를 듣고 회원들의 투표를 통해 결정되는 관례에 따라 우리도 10분 분량의 PT 발표자료를 준비하였지만, 일정이 변경되어 발표 없이 Closed session에서 Review Team 팀장에게의 질의를 거친 후 직접 투표로 진행되었다. 당시 방문 팀장의 보고가 매우 호의적이었음을 후에 확인하였다. 회원투표에서 매우 쉽게 만장일치로 우리나라의 정회원 승격이 결정되었으며, 2007년 7월 2일 WA 회장 명의의 서한으로 정회원 승격에 대한 공식 문서를 받음으로써 마무리 되었다.

#### 4.4 워싱턴어코드 가입의 의미와 앞으로 할 일

공인원은 매우 빠른 속도로 우리나라의 공학교육 현장에 인증제를 정착시켰고, 또한 이를 WA의 기준과 유사할 수 있도록 운영하여, WA의 정회원이 모두 놀라는 속도인 2년 만에 정회원 자격을 부여 받았다. 이는 우리나라 공학교육의 수준이 공학교육 선진국들로부터 인정(Recognition) 받았다는 좁은 의미를 넘어, 글로벌화 하는 교육시장과 엔지니어 고용시장, 국가 간의 인적 교류에 대한 기본 장을 갖추었다는 의미를 갖는다. 이런 의미에서 이는 분명 공인원과 우리나라의 쾌거이다. 그러나 이는 앞으로 우리의 책무가 더 커진다는 또 다른 의미를 내포하고 있는 것이다. 우리 엔지니어가 외국으로 진출하는 데에 있어서의 장벽 제거는 외국 엔지니어의 국내 진입에 대한 장벽제거와 동일한 의미이기 때문이다. 이는 회원 상호 간의 공통의 이익(Mutual benefit)을 추구하는 WA 정신의 준수이기도 하다. WA가입으로 우리나라 공학교육은 더욱 발전하여야 하고, 세계의 공학교육 선진국을 따라가는 것을 넘어 선도해나가야 한다. 이는 우리나라 교육 현장을 세계에 투명하게 공개하는 것을 의미 한다. 회원들은 상호 간에 최소 6년 마다 소위 Monitoring을 거쳐 회원자격을 유지하게 되어 있다. Monitoring을 대비하는 구차한 수준을 넘어 공학교육의 새로운 모델을 개발하는 수준으로까지 발전하여야 한다.

우리의 WA회원 가입의 또 다른 의미는 천연자원 빈국이지만 오로지 인적 자원과 공학교육에 의한 공학발전으로 전쟁의 폐허 속에서 나라를 개발, 발전시킬 수 있고, 절대적인 빈곤에서 벗어날 수 있다는 메시지를 세계의 미개발국에 전하는 것에도 있다. 60년간의 압축 성장을 통해 개발

도상국 반열에 오른 우리가 WA 회원이 되었다는 것은 아직 미개발과 가난에 빠져 있는 지구상의 대부분의 나라와 사람들에게 우리의 경험과 지식을 전수할 책무가 있고, 이에 따른 Role model이 있음을 뜻한다. 실제로 많은 아시아의 나라들이 우리에게 자국 공학교육의 선진화와 공업발전에 대해 도움을 청하고 있으며, WA 회원으로 우리는 마땅히 이 역할을 수행하여야 한다.

#### 4.4.1 정회원의 책무

공인원이 WA의 정회원이 됨으로서 할 일을 국외, 국내로 나눠 정리하면 다음과 같다.

##### 1) 국외

- 회비 납부: 인증프로그램의 수에 비례하여 납부함
- 준회원을 위한 봉사: Mentor와 Review Team으로 활동
- 비회원들을 위한 봉사
  - : 준회원이 되고자 하는 나라들의 인증제와 인증기구, 공학교육에 대한 자문활동
- 정회원들끼리의 Monitoring 참가
  - : 정회원일지라도 6년마다 Monitoring을 거쳐 회원자격을 유지함. 이를 위해 다른 정회원국들에 대한 Monitoring 활동 참여
- 격년으로 열리는 WA 워크숍 참여
  - : 보통 워크숍에서 지난 대회의 미진한 안전에 대해 심도 있는 토론을 하고, 다음 대회의 안전을 준비함. 그러므로 회원은 반드시 여기에 참여해야 함.
- 격년으로 열리는 WA 총회 참석
- 공학교육에 대한 새로운 정보와 추세를 알기 위한 해외 공학교육 관련 학회, 워크숍 참가
- 기타
  - : 아시아권에서는 엔지니어의 교류를 위한 학문기준을 위한 인증제 설립에 우리의 도움을 요청하고 있음. 아시아에서의 공학교육 엔지니어의 Mobility에서 우리가 리더 십을 가지려면 이러한 활동을 WA회원으로서는 당연히 해야 함.

##### 2) 국내

- 우리나라 공학교육을 실질적으로 국제수준 화하는 작업
  - 교육과정(교과과정)과 교육내용(Contents)의 국제수

- 준 화
- 교수법 개선을 통한 교육개선
- ‘성과중심(Outcomes-based)’ 교육 시스템의 정착
- 교수들에게 교육관련 연구를 유도
- 공인원을 국제수준 화하는 작업
- 전문역량, 전문직원 강화
- 인증제의 성숙과 정착을 위한 활동:
  - ‘성과중심(Outcomes-based)’ 인증제도, 평가제도의 실질적 구축, 평가와 평가자의 질 개선, 산업체 인사의 공학교육에 대한 의견 수렴 등 참여 확대
- TAC(전세대 인증제도, Sydney Accord, Dublin Accord 연관), 대학원 인증기준 구축 및 인증평가 실시
- 공인원의 위상 강화: 회원확보, 재정 강화
- 외국의 인증전문가를 초빙하여 공인원 활동과 인증평가 를 지속적으로 Monitoring하고 자문하도록 함
- 인증 엔지니어와 공학교육 프로그램에 혜택을 부여하는 활동
- 인증 졸업생에게 차별적 혜택 부여
  - : 우수한 엔지니어를 구별하고 이들에게 분명한 혜택을 줌으로써 인증제를 정착
- 인증 프로그램에게 혜택을 부여
  - : 우수한 교육프로그램을 운영하는 교수와 학교에 대한 차별적 혜택을 줌으로써 인증 제 정착
- 정부, 산업체, 언론 등에서의 인증에 대한 이해와 지원 촉구 활동
- 인증제 정착을 위한 공학 현장에 대한 자문활동 강화
- 인증제에 대한 소개 책자, 준비 가이드 자료 개선 및 교육

- 공학교육 관련 연구, 학회, 홍보 활동 강화
- 인증관련 연구 진행
- 인증에 대한 사회적 인식제고
- 언론 홍보 등 사회 인식 제고
- 인증프로그램, 졸업생의 결과 홍보를 통해 우수성 인식
- 홍보책자 등 발행
- WA 회원국의 인증졸업생을 국내에서 인정하기 위한 제도 마련

#### 4.5 결론

1999년에 설립된 공인원은 2007년 WA 정회원 가입과 2008년 Seoul Accord 창설을 통해 인증제로 국제적인 위상을 높이게 되었다. 이렇게 될 수 있었던 근본적인 원동력은 고도 산업성장을 이룩한 대한민국과 공학교육의 발전에 있다. 그리고 이제는 WA 가입을 ‘단순히 외국으로부터 인정받았다’는 소극적인 소견을 뛰어 넘어 우리 공학교육의 발전과 세계 인류의 일원으로서의 역할로 승화할 기회로 이용해야 할 것이다.

WA 준회원 가입과 정회원 승격은 윤중용 공인원 이사장님을 대표로 하는 공학 관련 산업계 리더들의 관심과 물심양면의 도움, 공학교육 현장에서 묵묵히 우리나라 공학교육에 정성을 바치고 계시는 교수님들, 그리고 공인원 업무를 제 일처럼 여기고 열성을 다한 운영위원들과 직원들이 있었기에 가능하였다고 생각한다. 우리나라가 명실공히 세계 공학교육을 선도해나가고 엔지니어들이 국가발전의 실질적인 핵심 경쟁력으로 자리 잡을 수 있도록 공학계 전체의 배전의 노력을 기대한다. 