

Development of National Model of Day-1 Competencies for Graduating Veterinarians in Korea

Pan Dong Ryu

College of Veterinary Medicine
Seoul National University
pdryu@snu.ac.kr



Topics

- ❖ Background
- ❖ ‘Veterinary Education Exit Outcomes 2016’ for veterinary education in Korea
- ❖ Next steps towards development of outcome-based curriculum
- ❖ Conclusion

Veterinary Services are global public goods!

Reducing poverty

Food security

Market access

Animal welfare



Protecting animal health

Protecting public health

Animal production
food safety

Quality veterinary education is one of cornerstones of good veterinary governance

May 2012



OIE recommendations on the Competencies of graduating veterinarians ('Day 1 graduates') to assure National Veterinary Services of quality



**11 Specific Competencies and
39 Learning Objectives**

**8 Advanced Competencies and
33 Learning Objectives**

→ 72 Learning outcomes

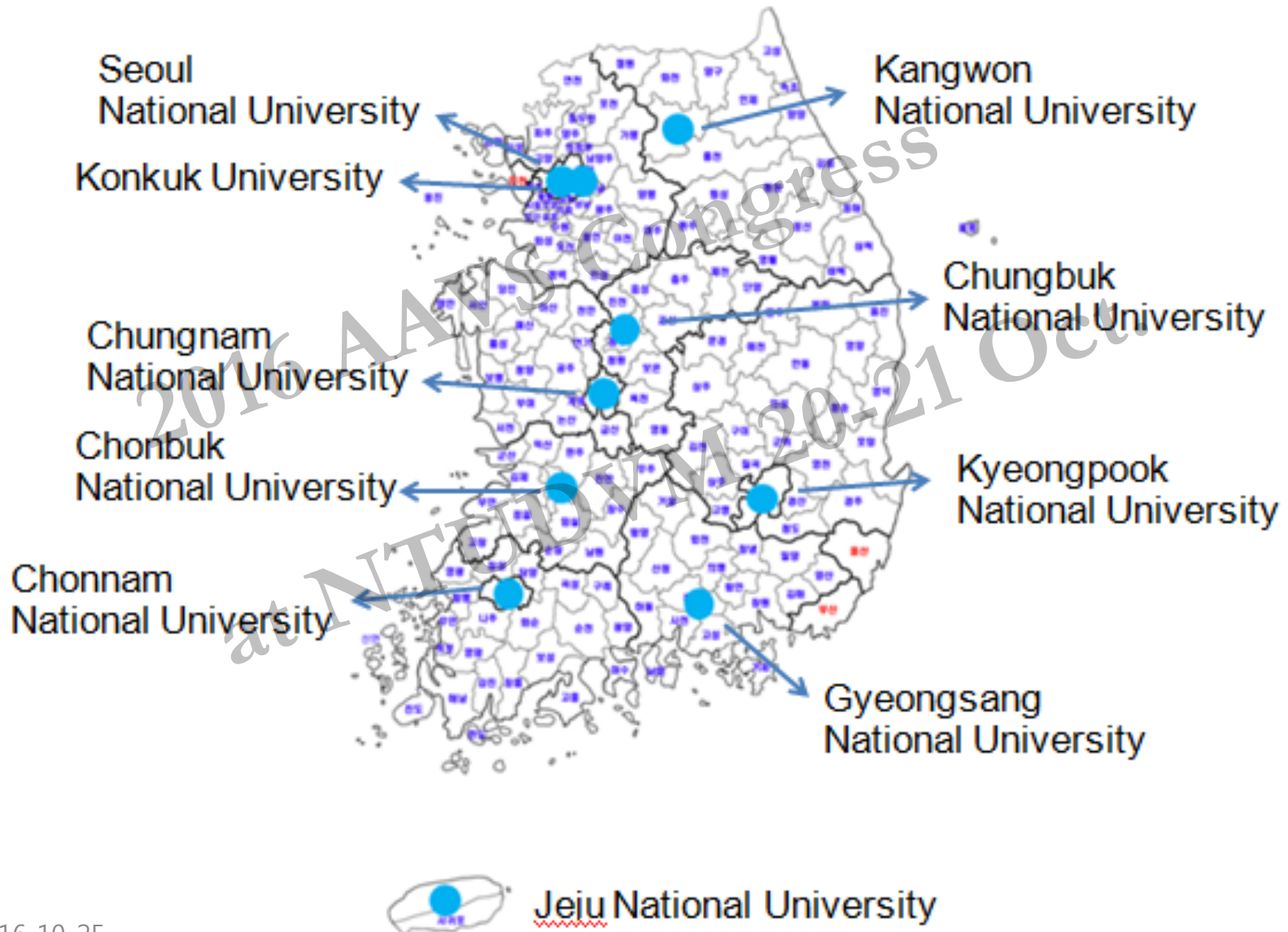
Learning objectives

→ Learning outcomes

Day-1 competencies

→ Exit outcomes

Veterinary medical schools in Korea



Korean veterinary schools were not ready to adopt OIE Day-1 Competencies

- ❖ **6 Year curriculum** since 1998
 - 2 year pre-vet and 4 year DVM programs
- ❖ **10 Colleges** of veterinary medicine
 - established in 1947 or later
 - small class size (about 50 students per year)
 - discipline based education
 - **clinical rotations and externship** (~ 2 semesters) are adopted from 2007
- ❖ **Accreditation:** started from 2014 by **Accreditation Board of Veterinary Education in Korea**
- ❖ **Licensure examination:** written test

Korean Association of Veterinary Medical Colleges was re-established

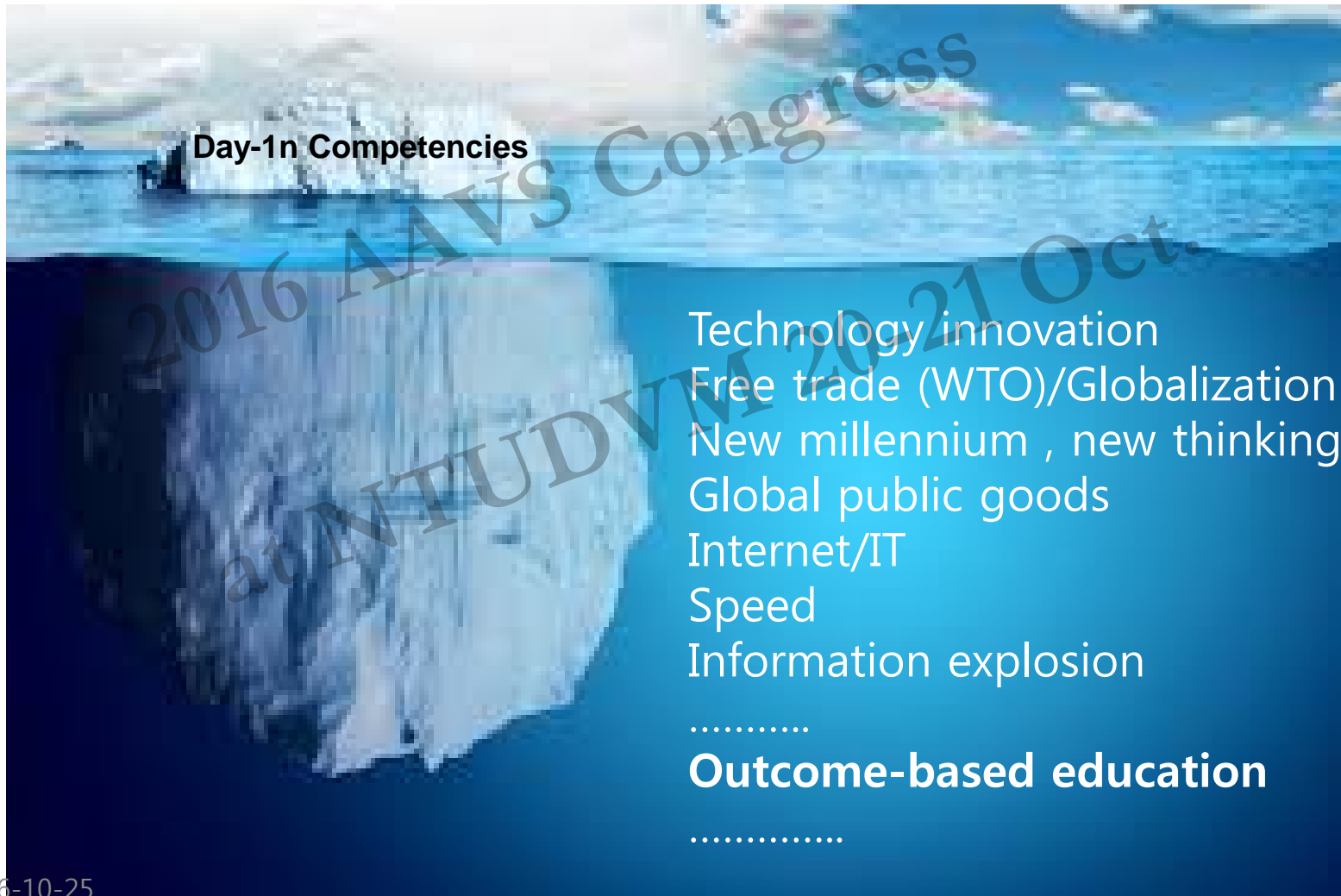
- **Founded in 1981 (Korean Association of Veterinary Education); Re-established in 2014**
- **Focus areas are**
 - **veterinary education**
 - **animal welfare and One Health**
 - **global partnership building**
- **Membership: 10 colleges of veterinary medicine (9 national, 1 private universities)**
- **Two standing committees**
 - **Education Committee**
 - **Planning Committee**

There are other Day-1 competencies for good veterinary doctors

1. Nine competencies, 9 clinical skills
2. Day-1 skills
3. CanVETs
4. VetPro
5.
6.



Day-1 Competencies: tip of the iceberg !

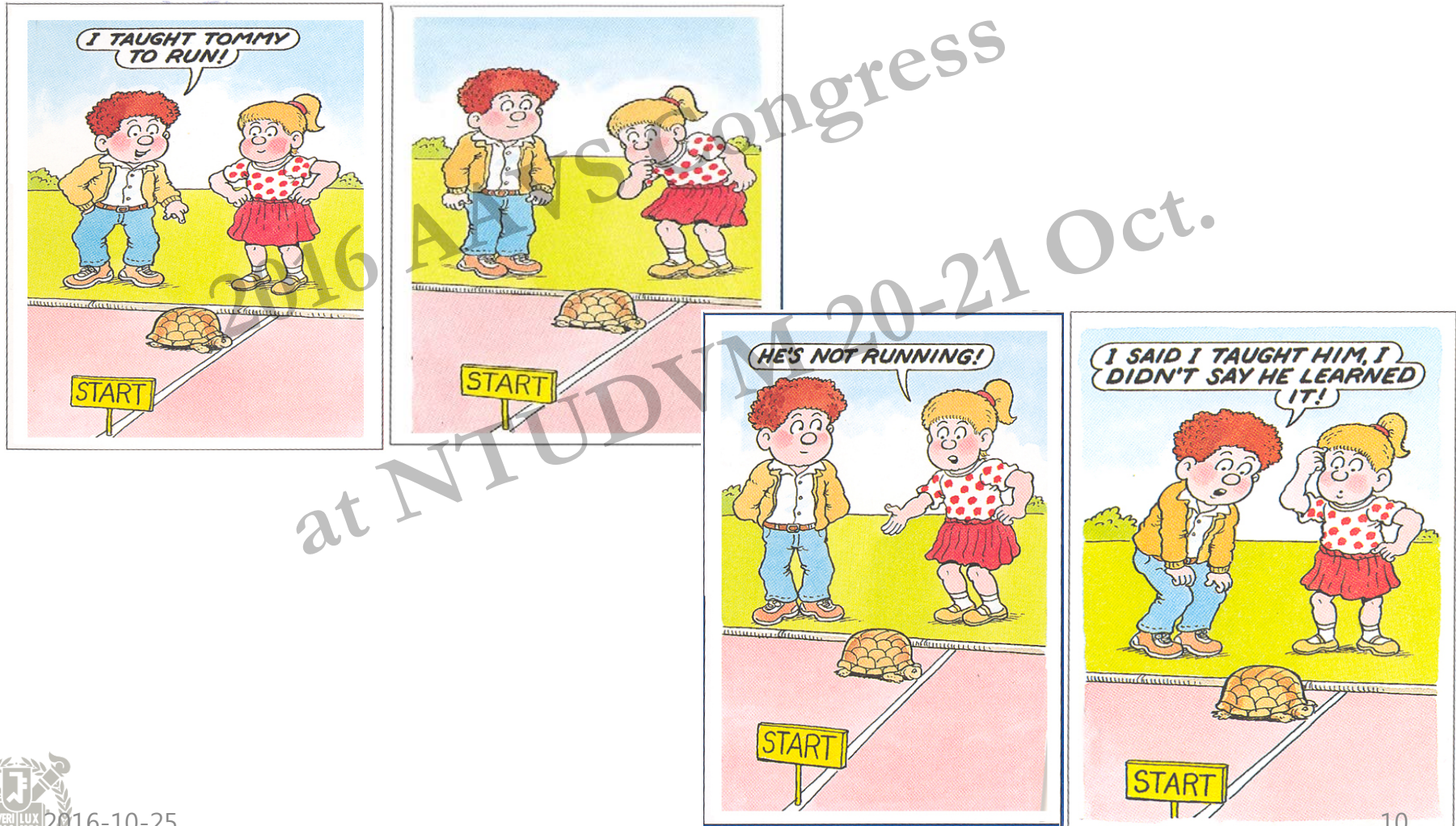
An iceberg floating in the ocean. The small tip above the water is labeled 'Day-1n Competencies'. The much larger part of the iceberg is submerged below the water line. To the right of the submerged part, a list of modern concepts is shown in white text on a blue background. A large, semi-transparent watermark '2016 AAVS Congress at NTUDVM 20-21 Oct.' is overlaid diagonally across the image.

Day-1n Competencies

Technology innovation
Free trade (WTO)/Globalization
New millennium , new thinking
Global public goods
Internet/IT
Speed
Information explosion
.....
Outcome-based education
.....



Outcome-based education and (student) competencies



at NTUDIA 20-21 Oct.

Example of student competency: Driving

도		
구 분	동학버스 범위 확대 (제2조)	
신 고 의 무 화 (제52조)		
모든어린 안전띠 착용확인 의 무 화 (제53조)		
보호자 답송의무 강화 (제53조)	이런 답송 어린 보호 ※ 미 별	
안전교육 의 무 규 정 강 화 (제53조의3)	의 무 미	
법규위반, 사고발생 정보제공 (제53조의4)	규 정 없 음	

Topics

- ❖ Background
- ❖ **‘Veterinary Education Exit Outcomes 2016’
for veterinary education in Korea**
- ❖ Next steps towards development of outcome-based curriculum
- ❖ Conclusion

Efforts for development of exit outcomes (Day-1 Competencies) - 1

- ◆ **KAVMC decided** to development of model exit outcome for VE (Apr 22, 2015)
- ◆ **Education Committee (EC) studied** the exit outcomes of OIE, and other regions and countries, and developed a survey for exit outcomes for graduating vet students (Jun ~ Oct, 2015)
- ◆ EC conducted a **survey** of faculty members, students, practicing veterinarians and prepared the **exit outcomes draft** based on the 1535 responses (Nov 2015~Jan 2016)

Survey questions

한국 수의대학교 졸업생 역량 측정 방안

지난 10여 년간 유럽과 미국, 일본은 수의대학의 학제적 통합을 통해 학제적 통합을 도입하였고, 이후 일본, 미국, 유럽의 수의대학은 학제적 통합을 도입하였다. 특히 수의대학의 학제적 통합을 통해 수의대학의 학제적 통합을 도입하였다.

우리나라는 오랜 수의대학의 역사를 가지고 있으며, 수의대학의 학제적 통합이 필요하다고 인식하고 있다. 그러나 수의대학의 학제적 통합을 위해서는 수의대학의 학제적 통합을 도입하여야 한다. 이는 수의대학의 학제적 통합을 통해 수의대학의 학제적 통합을 도입하여야 한다.

이 설문은 수의대학의 학제적 통합, 재학생, 교수 및 수의대학의 학제적 통합을 위한 설문이다. 설문은 수의대학의 학제적 통합을 위한 설문이다. 설문은 수의대학의 학제적 통합을 위한 설문이다.

이 설문은 수의대학의 학제적 통합, 재학생, 교수 및 수의대학의 학제적 통합을 위한 설문이다. 설문은 수의대학의 학제적 통합을 위한 설문이다.

다음은 우리 사회에서 어떤 방향으로 수의대학을 발전시키는지에 대한 설문입니다.

이 설문은 수의대학의 학제적 통합, 재학생, 교수 및 수의대학의 학제적 통합을 위한 설문입니다. 설문은 수의대학의 학제적 통합을 위한 설문입니다.

이 설문은 수의대학의 학제적 통합, 재학생, 교수 및 수의대학의 학제적 통합을 위한 설문입니다. 설문은 수의대학의 학제적 통합을 위한 설문입니다.

이 설문은 수의대학의 학제적 통합, 재학생, 교수 및 수의대학의 학제적 통합을 위한 설문입니다. 설문은 수의대학의 학제적 통합을 위한 설문입니다.

이 설문은 수의대학의 학제적 통합, 재학생, 교수 및 수의대학의 학제적 통합을 위한 설문입니다. 설문은 수의대학의 학제적 통합을 위한 설문입니다.

이 설문은 수의대학의 학제적 통합, 재학생, 교수 및 수의대학의 학제적 통합을 위한 설문입니다. 설문은 수의대학의 학제적 통합을 위한 설문입니다.

수의사로서의 소양과 역량	5	4	3	2	1
의사로서의 소양	5	4	3	2	1
국제의 소양과 역량	5	4	3	2	1
기타 (작성 가능):	5	4	3	2	1
연구하는 전문가	5	4	3	2	1
직업에 필요한 수의사	5	4	3	2	1
수의학 분야의 새로운 지식과 기술에 대한 관심	5	4	3	2	1
수의학 및 관련 분야 전문가들과의 교류에 이바지	5	4	3	2	1
기타 (작성 가능):	5	4	3	2	1
전문가로서의 사회적 의무	5	4	3	2	1
직업윤리	5	4	3	2	1
사회적 참여 이바지	5	4	3	2	1
수의사 집단의 전문성 관리	5	4	3	2	1
후속 세대 양성 및 교육	5	4	3	2	1
기타 (작성 가능):	5	4	3	2	1
전문가로서의 권리 보호	5	4	3	2	1
개인의 삶의 균형 관리	5	4	3	2	1
변화하는 사회에 적응하고 자기개발에 힘씀	5	4	3	2	1
자신이 속한 조직의 효율적 운영	5	4	3	2	1
기타 (작성 가능):	5	4	3	2	1

위의 목록에서 빠졌지만 중요하다고 생각하시는 능력(역량)을 적어주세요.

Efforts for development of exit outcomes (Day-1 Competencies) - 2

- ◆ EC collected **opinions and comments** on the exit outcomes draft from faculty members, students, practicing vets, lawyer, and news reporter, Korean language expert (Feb ~ Jul 2016)
- ◆ KAVMC adopted the **final version** of the exit outcomes, and named it as '**Veterinary Education Exit Outcomes 2016**' (Aug 16, 2016)

Veterinary Education Exit Outcomes 2016

Domain (5)

**1. Management of
animal health
and diseases**

**2. One Health
expertise**

**3. Communication
and cooperation
(C&C)**

**4. Research and
learning**

5. Professionalism

2016 AAVS Congress
at NTUDVM 20-21 Oct.

수의학교육 졸업역량 20

2016년 9월

한국수의과대학협

1.1 동물 진료

1.1.1 질병의 원인과 치료방법의 이해에 근거한 진료: 질병의 원인과 치료 방법의 이해를 근거로 정확한 수의학적 판단과 적절한 임상적 결정을 내릴 수 있어야 한다.

1.1.2 정확한 진단과 임상술기: 전문적인 수의학 지식을 바탕으로 정확한 진단이 가능하고, 적절한 임상술기 능력을 갖추어야 한다.

1.1.3 최우선적 환자 및 관련 서플라이 관리: 진료부 등의 직무 기록을 정확하게 작성·유지하며, 진단서 등을 사실에 근거하여 발급해야 한다.

1.1.4 동물과 보호자의 관계: 진료과정에서 동물과 보호자를 최우선으로 여기 중요한 결정을 내린 설명의무를 다하고 동시에 자기 동물 형태의 보호자를 존중해야 한다.

1.2 동물 복지

1.2.1 다양한 동물에의 특성 이해 및 사육 관리: 다양한 동물의 특성을 이해하고, 적절한 사육 관리를 해야 한다.

1.2.2 동물의 고통 경감: 진료 과정에서 동물이 통증과 고통으로 인해 삶의 질이 저하되지 않도록 적절하게 대처해야 한다.

1.2.3 과학적 근거를 바탕으로 한 동물복지 지원: 동물의 조성과 상태를 과학적 근거를 기반으로 복지 수준과 환경 기준을 마련하는 동물 복지를 해야 한다.

1.2.4 동물 중 다양성과 자원 보존: 다양한 동물 종을 환경 변화와 멸종 위협으로부터 보호해야 한다.

2. One Health 접근성

수의사는 동물, 사람, 환경의 건강이 하나로 연계되어 있음을 인식하고, 임상에서 발생하는 위생요소를 분석하고 이를 제어할 수 있어야 한다. 수의학의 전문 지식은 동물, 경제, 사회, 문화적 맥락을 파악하여 문제를 해결할 수 있는 One Health 전문성을 갖추어야 한다.

2.1 One Health 비전

2.1.1 동물, 사람, 환경에 대한 건강의 유기적 관계 이해: 동물, 사람, 환경의 상호의존성을 이해하고 관련 전문가들과 협력하여 문제를 해결하는 리더십을 발휘할 수 있어야 한다.

2.1.2 공중보건 정보 분석 및 예측: 질병의 예방 및 제어와 관련된 정보를 분석하고 예측할 수 있어야 한다.

나는 수의사의 윤리강령을 준수하며, 나의 책임감 공시를 가지고 성실과 양심으로 수의직무를 수행할 것을 약속키 다짐한다.

참고문헌

1. 김선. 학생들의 개념의 필요성. Korean Journal of Medical Education 2012; 24(2): 89-92.
2. Gunn M. & Bell L. Outcome-based education. Korean Journal of Medical Education 2012; 24(2): 89-92.
3. Shumway J.M. & Harden R.M. The assessment of learning outcomes for the competent and reflective physician. Medical Teacher 2008; 30(8): 569-584.
4. Spenger L. & Spenser S. Competence at work: Models for superior performance. John Wiley & Sons, 1998, p11.
5. Association of American Medical Colleges. Recommendations for superior medical curricula for undergraduate medical education. 2005.
6. 김선, 허애라. 21세기의 석학 전문직업성, 어떻게 가르칠 것인가? Korean Journal of Medical Education 2008; 15(2): 171-186.
7. Mossop J.H. Is it time to define veterinary professionalism? Korean Veterinary Medical Education 2012; 89(1): 91-100.
8. Elliot M. The global public good concept: a means of promoting good veterinary governance. Scientific and Technical Review OIE 2012; 31(2): 385-39.

Domain 1: Management of animal health and diseases

Statement: The veterinarian should put a priority the animal health and disease management, and have the capacity to care animal health and diseases and to implement animal welfare, on the basis of scientific evidence.

The veterinarian with the professional knowledge and clinical skill, should be able to draw on the best practice results via a seamless communication based on understanding to the interests of owner, veterinarian and animal.

In addition, the veterinarians should devote to conserve animals and animal resources from the threats of the environment and diseases.

1.1 Animal medical care (core competency)

1.1.1 *Treatment based on understanding of the causes and treatments of disease:* Veterinarians should be able to make a correct judgment and clinical decisions on the basis of understanding the causes and treatment of disease in animals.

(Achievement standard)

Topics

- ❖ Background
- ❖ ‘Veterinary Education Exit Outcomes 2016’ for veterinary education in Korea
- ❖ **Next steps towards development of outcome-based curriculum**
- ❖ Conclusion

Next step 1: to set learning outcomes:

Achievement Standard 1.1.1

❖ 1.1.1.5. Aseptic surgery

1.1.1.5.1. preparation of surgical field

1.1.1.5.2. (local) anesthesia

1.1.1.5.3. suture

1.1.1.5.4. prevention of infection

❖ 1.1.1.9. Diabetes Mellitus (DM)

1.1.1.9.1. structure and function of pancreas

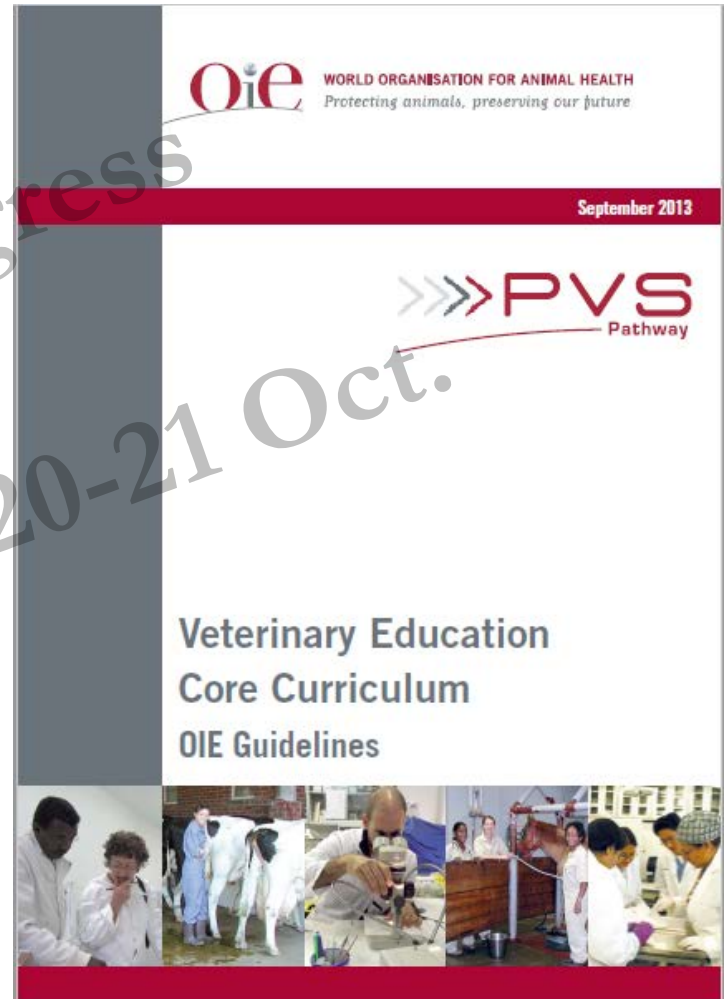
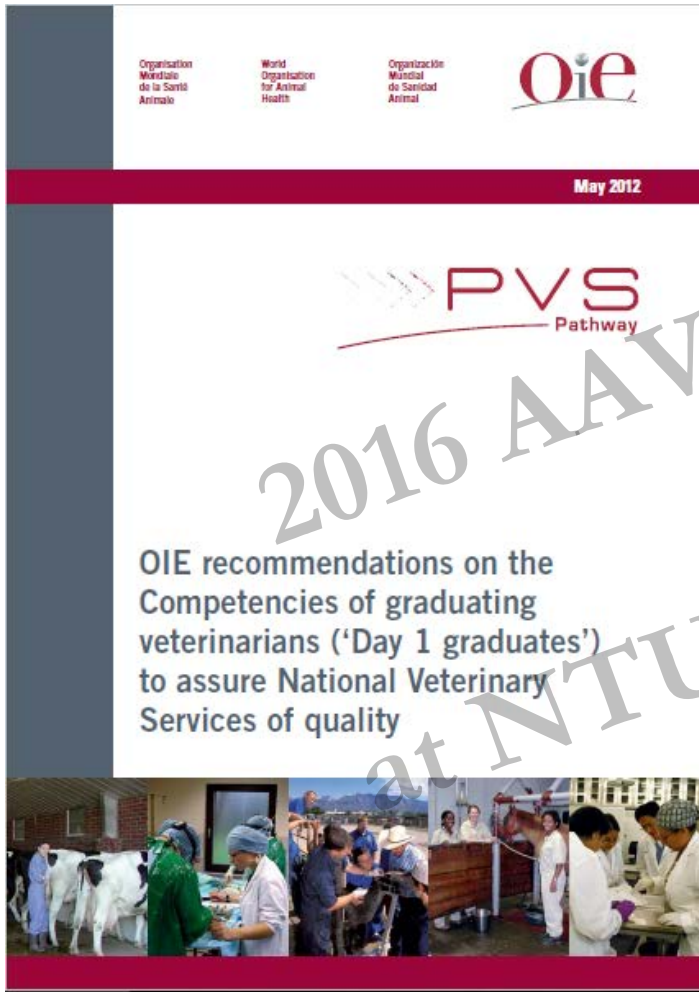
1.1.1.9.2. pathophysiology of DM

1.1.1.9.7. adverse effects of insulin and patient care


Next step 2: when, at which courses, at which chapters, at which level

- ❖ Phase outcomes
- ❖ Course/unit outcomes
- ❖ Lesson outcomes
- ❖ Level of achievements

2016 AAVS Congress
at NTUDVM 20-21 Oct.



2016 AAVS Congress at NTUDVM 20-21 Oct.



OIE Core Curriculum 2013

No	Course or course contents	Phase in curriculum			Day-1 Competencies addressed		
		Early	Mid	Late	Basic-General	Basic-Specific	Advanced
1	Biochemistry	√			√		
2	Genetics	√			√		
3	Anatomy	√			√		
4	Physiology	√			√		
5	Immunology	√			√		
6	Biomathmethics	√			√	√	
7	Animal welfare and ethology	√	√		√	√	
8	Parasitology				√	√	
9	Pharmacology/ Toxicology		√		√	√	
10	Pathology		√		√	√	
11	Transmissible diseases		√			√	√
12	Microbiology	√			√		

OIE Core Curriculum 2013

No	Course or course contents	Phase in curriculum			Day-1 Competencies addressed		
		Early	Mid	Late	Basic-General	Basic-Specific	Advanced
13	Epidemiology	√			√		
14	Rural economics, business management, and animal production	√			√		
15	Clinical and diagnostic sciences	√			√		
16	National and international veterinary legislation	√			√		
17	Herd health management and nutrition	√			√	√	
18	Public health	√	√		√	√	
19	Food safety/hygiene				√	√	
20	Professional jurisprudence and ethics		√		√	√	
21	Communication		√		√	√	

OIE Day-1 Competences (2011): 3 Categories

1. Basic specific competencies:

- written in OIE Terrestrial Code;
- definition and learning objectives for entry level-vet are provided
- critical competencies

2. Advanced competencies:

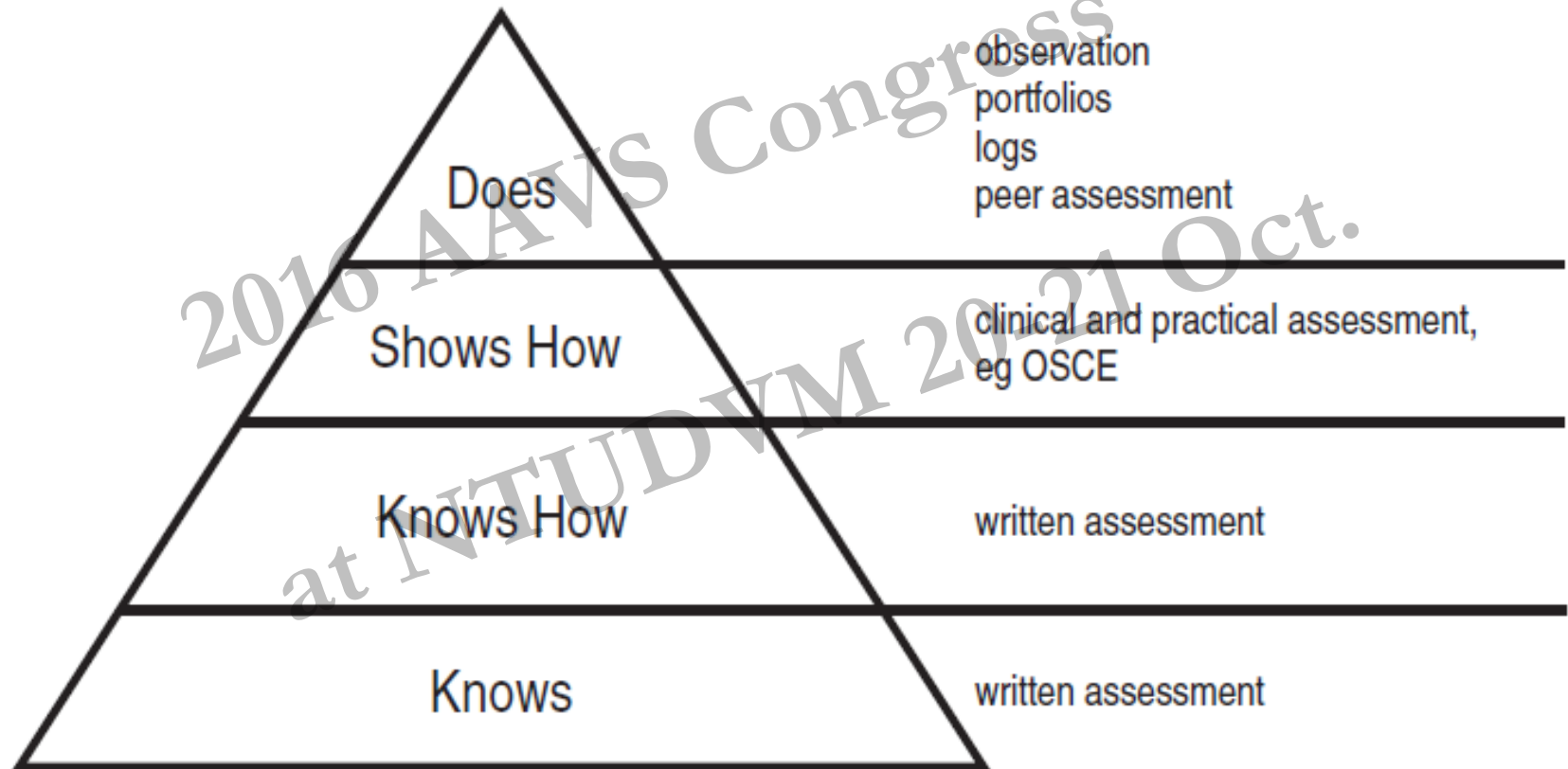
- instruction is given as part of curriculum
- expertise better obtained through post-graduate education and 'on-the-job' training
- primary learning objective is 'general awareness or appreciation' for each competency

Level of expected proficiency attained by students

- Level 1* An awareness of the procedure
- Level 2* A full theoretical understanding of the procedure
- Level 3* Observation of the procedure
- Level 4* Carrying out part of the procedure
- Level 5* Undertaking the procedure under supervision
- Level 6* Undertaking the procedure unsupervised

(Association for Medical Education in Europe (AMEE) Guide 14, 1999)

Next step 3: Develop method of assessment of student competencies



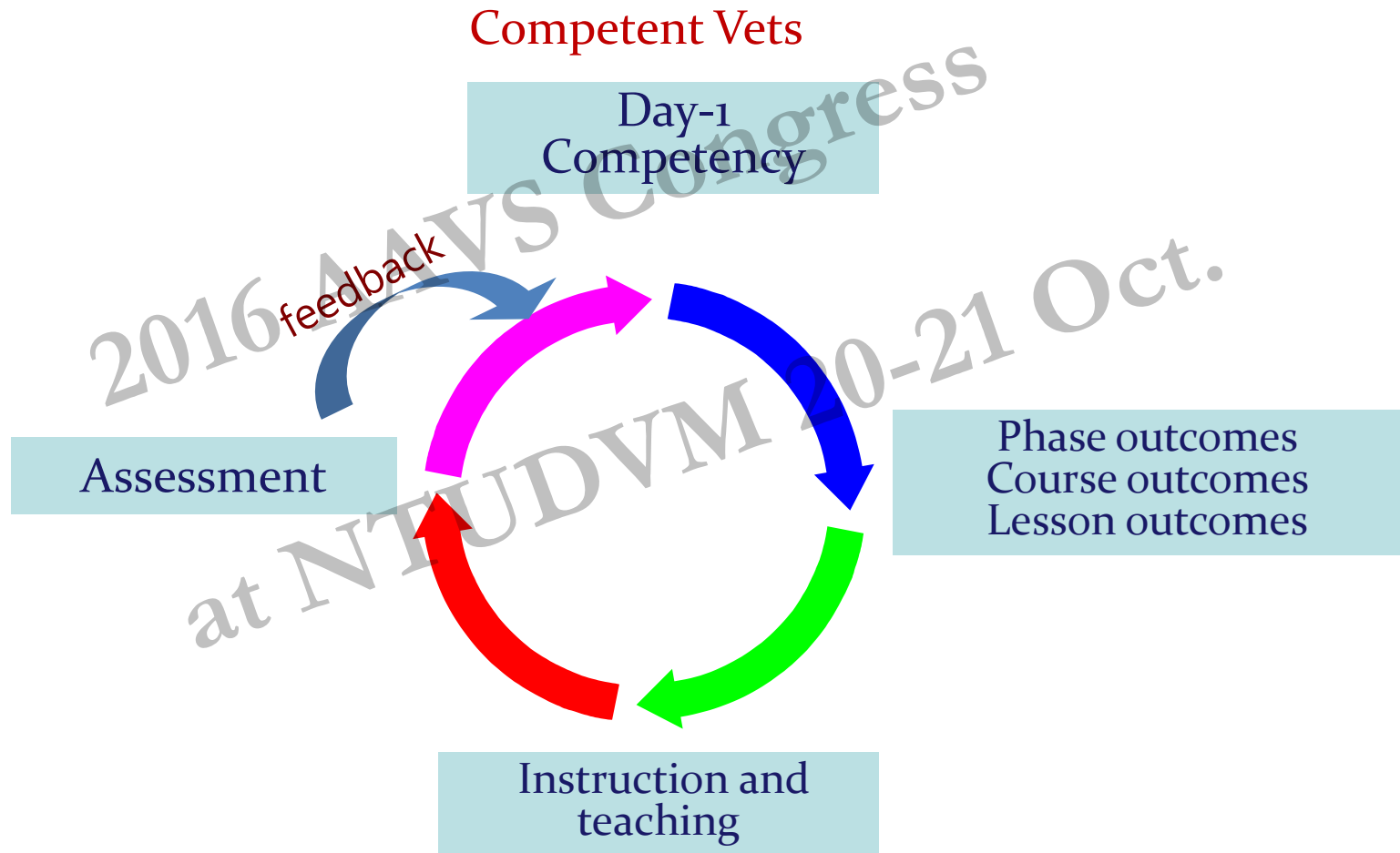
(AMEE Guide 25, 2003)

Topics

- ❖ Background
- ❖ ‘Veterinary Education Exit Outcomes 2016’ for veterinary education in Korea
- ❖ Next steps towards development of outcome-based curriculum
- ❖ **Conclusion**



Cycle of curriculum development



Significance of establishing Day-1 competencies and its reform

Outcomes of a Vet School = $\Sigma p * \epsilon * I$

p: purposiveness (shared purpose)

ϵ : efficiency (instruction and assessment methods)

I: input (manpower, effort, facilities....)

- **Make your efforts 'focused and aligned'**
- **Set 'priority' of activity of your school**
- **Improve educational outcomes of your school**

Thank you for your attention!

August 28 (Mon) ~ 29 (Tue), 2017

