الفصل الثاني
نظريات الأخلاق المهنية

النظرية الأخلاقية هي محاولة توفير رسم منظوري للالتزامات الأخلاقية، والأدبيات عموماً، ووضع إطار عمل لحل المُعضلات الأخلاقية. ولقد تبلورت خلال ثلاثة القرون الماضية ثلاث نظريات أخلاقية كان لها تأثير ملموس: مذهب المنفعية، وأخلاقيات الواجب، وأخلاقيات الحقوق، **مذهب المنفعية:** يقضي بأنه يجب علينا أن نُعظم من المنفعة القصوى، أخذاً في الحسبان، وبالتساوي، جميع من سيتأثرون بأفعالنا. **أخلاقيات الحقوق:** تقول: إنه يجب أن نحترم الحقوق الإنسانية. **أخلاقيات الواجب:** تقول: إنه علينا واجبات نحو احترام استقلالية الأشخاص وقراراتهم الشخصية. ولم يحصل أي من هذه النظريات على الإجماع، وبالفعل لكل نظرية ترجمات مختلفة، ومع ذلك فكل نظرية استحوذت على نفاذ بصيرة مهمة جعلتها تستحق الانتباه. وبعد شرح الأفكار الرئيسة لكل منها سوف نقوم بتحديد الاستنتاجات البديلة لكل منها، وفي أثناء عمل ذلك سوف نقدم وجهات نظر ثلاثية الأبعاد، وهي التي تستحوذ حالياً على اهتمام لا بأس به: نظرية جون رولز John Rawls للعدالة، وأخلاقيات الفضيلة، والبرجماتية. وإلحاقاً لهذا النقاش، سوف نربط النظريات الأخلاقية بالاهتمامات الشخصية، والاحترام للأعراف، والمعتقدات الدينية، وعليه فسوف نُشير إلى كيفية كون الدافع الأخلاقي – الدافع بمعنى الحقوق، والواجبات، والفضائل، وغيرها – يلعب دوراً مهمًّا في الممارسات المهنية.

1 - القواعد الأخلاقية للحقوق والواجبات

- **المصداقية:** Truthfulness

عند مقارنة ومقابلة النظريات الأخلاقية سوف يكون من المفيد التركيز على المصداقية كتوضيح. فليست المصداقية مجرد رأي أخلاقي أساسي يجب على أي نظرية أخلاقية مُلائمة أن تأخذ في الاعتبار. ولكنها تتصل بشتى مناحي الهندسة، فليس مفاجئاً إذاً أن تندرج المصداقية غالباً في الحالات التي تمت مناقشتها من قبل الجمعية الوطنية للمهندسين المهنيين NSPE، وفيما يلي بعض ملخصات من تلك الحالات [1]:

1 - استأجرت مدينة مهندسا لتصميم جسر، و أعطى المهندس بدوره جزءا من أعمال التصميم الرئيسة لمهندس آخر كمقاول باطن. وبعد عدة أشهر من اكتمال الجسر، قام المهندس الأول بإرسال التصميمات لمسابقة أهلية في التصميم وفاز بالجائزة، ولكنه فشل في أن ينسب الفضل في العمل للمهندس الثاني (حالة رقم 92 – 1).

2 - قامت مهندسة متخصصة في الهيدرولوجي وزميل أساسي مع شركة استشارات هندسية متوسطة بإخطار الشركة قبل أسبوعين برغبتها في تغيير عملها – المدير المهندس الأعلى في الشركة الاستشارية استمر في توزيع منشور الشركة، والمدرج فيه اسم المرأة كمُستخدمة في الشركة (حالة رقم 90 - 4).

3 - أعلنت إدارة مدينة عن وظيفة مهندس مدينة أو مدير أعمال عامة، آملة في شغل المنصب قبل تقاعد المدير الموجود بالمركز لتسهيل انتقال سلس للأعمال. المُرشح الأعلى تم اختياره بعد عملية فرز شاملة، وفي العاشر من مارس، وافق المهندس على البدء في العاشر من إبريل، وبحلول مارس، راودت المهندس الشكوك في إمكانية أن يبدأ العمل في العاشر من إبريل، وبعد مفاوضات، تم

تمديد الموعد النهائي حتى 24 إبريل، على أساس التزام المهندس النهائي بالبدء في هذا التاريخ، وفي 23 إبريل – أفاد المهندس أنه لن يستطيع أن يقبل هذا المنصب (حالة 89 – 2).

4 – مهندس يعمل في شركة هندسية بيئية، ويُدير فنيون موقعا لاختبار محتويات أسطوانات التخزين في مباني العميل وأراضيه، وقدم الفنيون تقارير تدعم أن هذه الأسطوانات في الغالب تحتوي على نفايات خطيرة، ومن ثم يجب إزالتها وفقاً لقانون الدولة واللوائح الفيدرالية، آملين في تطوير علاقات عمل مستقبلية مع العميل، المهندس لم يُخبر العميل فحسب: أن الاسطوانات تحوي (مواد محل تساؤل) وأوصى بإزالتها، وبذلك أعطى العميل مهلة أكبر للتخلص من هذه المواد بثمن زهيد. (حالة رقم 92 – 6).

ناقشت الـ NSPE الحالات السابقة بالاستشهاد بالتالي: "قاعدة مزاولة المهنة" المنصوص عليها في القواعد الأخلاقية للجمعية. "يجب على المهندسين أن يكونوا موضوعيين وصادقين في تقاريرهم المهنية وبياناتهم أو شهادتهم. عليهم أن يُدرجوا كافة المعلومات الملائمة والمتصلة بالموضوع في هذه التقارير والبيانات أو الشهادات" [2].

- **المنفعية :** Utilitarianism

"**المنفعية**" تقول: إنه علينا أن نفهم المصداقية، مثل جميع الاعتبارات الأخلاقية الأخرى، في مساهمتها في النتائج اللاحقة الجيدة. "المنفعية" هي وجهة النظر القائلة: إنه علينا أن نُقدم أعظم منفعة لأكبر قدر من الناس، وإعطاء قدر متساو من الاهتمام لكل فرد مشارك. فمعيار السلوك الصحيح هو تعظيم النتائج النهائية الصالحة. غير أن "المنفعية" في بعض الأوقات تستخدم للإشارة إلى النتائج، وفي أحيان أخرى تستخدم للإشارة إلى أثر النتيجة الصالحة مقابل السيئة. وللوهلة الأولى، قد يبدو ذلك بسيطاً بما فيه الكفاية، ولكن ما هو الخير

الذي سيتم تعظيمُه؟ وكيف سيتم تقويم فعل الخير، مع الأخذ في الاعتبار كل تصرف أو مع الأخذ في الاعتبار أهمية القواعد العامة حول التصرفات والسلوك؟ وتأسيساً على طريقة الإجابة عن تلك الأسئلة، يمكن النظر إلى المنفعية من عدة اتجاهات مختلفة.

"**المنفعية كقاعدة**": تُركز على النتائج الكلية المترتبة على القاعدة، مثل قاعدة المصداقية، عوضاً من التصرفات الفردية، فعلينا جميعاً أن نتصرف وفق هذه القواعد التي إذا اتبعناها عموماً ستؤدي إلى توفير النفع الأكبر لعدد أكبر من الناس. وفقاً لريتشارد برندات (1910–1997) Richard Brandat. القواعد يجب أن تُؤخذ في الاعتبار في المجموعات التي يسميها (قواعد الأخلاق)، [3]، فالقاعدة الأخلاقية تعد ثابتة الأهلية عندما تكون هي القاعدة الأفضل، وإذا تم اختيارها واتباعها فسوف تتعاظم المنفعة العامة أكثر مما تقوم به القواعد البديلة الأخرى. القواعد قد تكون معايير مجتمعية عريضة أو قواعد خاصة لمهنة ما كالهندسة، وتعد التصرفات الفردية سليمة عندما تطابق مثل هذه القواعد.

"**المنفعية كفعل**: وعلى النقيض، فالتركيز هنا على الفعل، واعتبار القواعد مجرد أحكام تجريبية مفيدة، فالفعل يعد صحيحاً إذا كان من المحتمل أن يُوفر النفع الأكبر للسواد الأعظم من الناس المرتبطين به في موقف معين. غير أن قواعد السلوك اليومية مثل قاعدة المصداقية، متمثلة في: "قل الحقيقة"، "لاتخدع"، فهي فقط خطوط عريضة تقريبية. ووفقاً لجون ستيورات مل John Stuart Mill (1806–1873)، هذه الأمثال السائدة هي أحكام تجريبية نافعة، تلخص الخبرة الإنسانية حول أنواع التصرفات التي غالباً ما تُعظم من المنفعة [4]. ولكن القواعد يجب كسرها عندما يكون فعل ذلك ينطوي على توفير النفع الأكبر في موقف معين. وهناك مناظرات حول بيان إلى أي مدى تختلف المنفعية كقاعدة وفعل أحدهما عن الآخر؟ ولكن في بعض الأحيان يبدو من الواضح التمييز بينهما في

اتجاهات مختلفة. وبالتأكيد فالمنفعيون يرون هذا الاختلاف حاسما، فمنفعيو القاعدة يتهمون منفعيي الفعل، بفتح الكثير من الثغرات والغموض في النص بما يُسيء استخدام الاستثناءات، وخصوصًا التضليل بأنه عند القيام بذلك سيُعزز النفع الأكبر عن الضرر. منفعيو الفعل يرون أن هذا بالتحديد هو الروح الحقيقية للمنفعية، وأن هذا التركيز على القواعد يؤدي إلى المغالاة الأخلاقية، عوضاً من تحقيق النفع الأقصى.

نظريات الخير:

إنه من معيار التصرف الصحيح تعظيم الخير، سواء تم قياسه في ضوء القواعد أم التصرفات المستقلة، ما هو الخير؟ اعتقد ميل: أن السعادة هي الخير الحقيقي والجوهري، و هو شيء جيد في حد ذاته، أو مرغوب فيه من أجل ذاته. جميع الأشياء الجيدة الأخرى هي الخير المُساعد، أي إنها تمثل وسائل مساعدة للحصول على السعادة. ما هي السعادة؟ لنتماشى مع ميل، يمكن أننا نُفكر فيها باعتبارها مركبة من:

(1) حياة موسرة في إشباع الملذات والرغبات، ممزوجة مع بعض الآلام التي لايمكن تجنبها.

(2) نموذج أنشطة وعلاقات يمكن للفرد أن يجزم أنها ذات قيمة عموماً، كالطريقة التي يريد بها الفرد أن تُصبح حياته على نحو صحيح. ما يترتب على ذلك هو تماماً شأن شخصي، ولدى كل منا صعوبة في التبصر به. ومن وجهة نظر ميل، الحياة السعيدة مؤلفة من رغبات عدة في تنوع كبير ممزوجة بآلام قليلة محتومة، فالحياة السعدى أكثر ثراء في الملذات الفضلى – من حيث الجودة أو النوع عن الملذات الأخرى. على سبيل المثال، يقتنع البعض بأن الملذات مُستمدة من الحب، والصداقة، والرياضة الذهنية، والإنجازات المبدعة، وتقدير الجمال. وهي في طبيعتها أفضل من الملذات الجسدية المُستمدة من الأكل والجنس والرياضة الجسدية. أضاف المنفعيون الجدد بعض الفضائل لقائمتهم الأساسية للخير، بما فيها فضيلة المصداقية والأمانة.

وعلى النقيض من ذلك ريشارد براندت Richard Brandt، ناقش أن الأشياء مثل الحب والإبداع هي جيدة لأنها تُشبع رغبات عاقلة، والرغبات العاقلة هي تلك التي قد نملكها أو نوافق عليها إذا أمعنا النظر في رغباتنا في ضوء كل المعلومات المتاحة حول العالم وعلم النفس الخاص بنا. بعض الرغبات الهدامة مثل الرغبة في استخدام المخدرات الخطيرة، هي ليست عاقلة، حيث إننا إذا رأينا تبعاتها الكاملة، فلن نوافق عليها. يتشارك ميل وبراندت عموماً في محاولة فرض بعض المعايير الموضوعية على ما يعد جيدا، فالمنفعيون الآخرون، وخصوصًا الاقتصاديين، فهم معنيون أكثر بالصعوبات المحيطة بكيفية تعريف وقياس الرغبات والحاجات التي يخضعون لها. فهم يبحثون عن طرق أكثر عمومية ولكنها أيضاً ذاتية لتحديد الصالح، فالاقتصاديون يؤسسون تحليل التكلفة والمنفعة الخاصة بهم على التفضيلات التي يعبر عنها الناس من خلال شرائهم لحاجياتهم الأساسية.

- **القواعد الأخلاقية للحقوق:** Rights Ethics

وفقاً للأخلاقيات القويمة، فإن الحقوق الإنسانية هي الأساس. يمكن النظر للحقوق الإنسانية كسلطة أخلاقية أصيلة يمتلكها كافة البشر، حتى يُمكن أن يعيشوا حياتهم ويمارسوا حريتهم. إن احترام الحقوق الإنسانية إلزامي، حتى وإن تعارضت في بعض المواقف مع تعظيم المنفعة. الأخلاقيون القويمون يميلون لفهم المصداقية في ضوء مُساهمتها في الحرية، وخصوصًا فيما يخص العلاقات المبنية على الثقة، ببساطة لأن الحقيقة في حد ذاتها أساسية لكون الشخص قادراً على ممارسة الحرية في سعيه لتحقيق أهدافه. الأخلاقيات القويمة، مثل المنفعية، تبدو للوهلة الأولى نظرية بسيطة، ولكنها تضطلع بتعقيدات أكثر، عندما نبحث عن الأنواع المختلفة من الصواب، وكيف يتم التفضيل بينها عندما تتعارض؟

حقوق الحرية:

احتج جون لوك (John Locke، 1632-1704) بأنه لكي تكون شخصا يستلزم أن تكون لديك حقوق إنسانية في الحياة والحرية، والملكية الناتجة عن عمل الفرد.

وجهة نظره كان لها الأثر الهائل في وقت الثورات الأمريكية والفرنسية، التي وفرت الأساس الأخلاقي للجمعية الأمريكية المعاصرة. فالكلمات في "إعلان الاستقلال" ليست بعيدة عن كلماته : "نحن ندعم هذه الحقائق، لأن تكون بطبيعتها دليلاً على أن كل البشر خُلقوا متساوين، وأنهم ممنوحون من خالقهم حقوقاً غير قابلة للتنازل عنها، ومن بين هذه الحقوق : الحياة والحرية والبحث عن السعادة"، وعند كتابة هذه الكلمات وضع توماس جيفرسون Thomas Jefferson في مخيلته مالكي الأرض البيض أولاً، ولكن كلماته كانت ذات بصيرة كبيرة في تأسيس النظام السياسي القانوني للولايات المتحدة الأمريكية، الذي كفل في نهاية الأمر، للجميع غطاء من الحقوق الإنسانية المتساوية.

إن تصور لوك الشخصي لأخلاقيات الحقوق الإنسانية كان مُفرطاً في الانفرادية، فقد حدد الحقوق كمُبررات تمنع الأشخاص الآخرين من الاشتراك في حياة الفرد. وتمت الإشارة لذلك بحقوق الحرية - أو الحقوق السلبية - التي وضعت واجبات على الأشخاص الآخرين بعدم التدخل في حياة الفرد. وينعكس مظهر ذلك الفكر الانفرادي للوك بشدة على السياسة المعاصرة في وجهات النظر الليبرالية، مع تأكيداتها على حماية الملكية الخاصة وإدانة نظم الرفاهية.

حقوق الحرية والرفاهية :

المفهوم الثاني لأخلاقيات الحقوق الإنسانية، يرى أن الحقوق الإنسانية مرتبطة جوهرياً بمجتمعات الأشخاص، أفاد ميدلين (1910-1991) A.I. Melden أن تبني الحقوق الأخلاقية يتضمن مقدماً القدرة على إبداء الاهتمام بالآخرين، وتحمل المسئولية في مجتمع أخلاقي [5]. إن نطاق الحقوق في وجهة نظره، يجب دائماً أن يتم تحديده في إطار العلاقات الداخلية بين الأفراد. تأويل ميدلين يسمح وبإيجابية أكثر، بحقوق الرفاهية اللازمة للعيش في حد أدنى للحياة الإنسانية اللائقة. (عندما لايستطيع الفرد الحصول على هذه المنافع بمعرفته، بينما

هي متوافرة في المجتمع). إذاً هي تضع قاعدة لتعريف نظام رفاهية اجتماعي، كالموجود في الولايات المتحدة الأمريكية في الوقت الحالي.

الحقوق الأخلاقية أعمّ من الحقوق الإنسانية، بعضها ينشأ من العلاقات الخاصة والأدوار التي يقوم بها الأشخاص. وعليه فالمهندسون والمهن الأخرى مطالبون بأن يكونوا صادقين في أثناء أدائهم لعملهم، احتراما لحقوق أصحاب العمل، والعملاء، والمنصوص عليه في العقود. ومرة أخرى، يوجد الكثير من الحقوق الخاصة التي سنختبرها لاحقاً، تنشأ في داخل المؤسسات والمهن، مثل حق المهندس في تحذير العامة من منتجات تكنولوجية غير آمنة. ولكن الأخلاقين يبحثون عن تبرير الحقوق الخاصة بالإشارة إلى الحقوق الإنسانية. ومن ثم، ووفقاً لميلدون فإن العقود والأنواع الأخرى من العهود تُنشئ حقوقا خاصة، لأن الأشخاص لديهم حقوق إنسانية للحرية، وهي التي يتم خرقها عندما يتم خرق التفاهمات والالتزامات المحددة في العقود.

- **القواعد الأخلاقية للواجب:** Duty Ethics

بعض الفلاسفة يرون أخلاقيات الواجب باعتبارها صورة مرآة لأخلاقيات الحقوق. بالنسبة لمعظم الحقوق، هناك واجبات متشابهة. وعليه فإذا كان لديك الحق بأن لا يتم خداعك، فعليه لدي واجب أن لا أخدعك. ومرة أخرى، إذا كان لديك الحق في الحياة، فعليه لدي واجب أن لا أقتلك بتسويق سلع مميتة، وإذا كان علي واجب أن أحترم حريتك، فعليه فمن حقك أن لايتم التدخل فيها. وبرغم ذلك، أخلاقيات الواجب تتبنى الواجبات وليس الحقوق كأساسيات، وفي أداء ذلك فهي تركز على ما نُدين به أخلاقياً إلى الآخرين.

احترام الاستقلالية (الحكم الذاتي):

إيمانويل كانت (1724 – 1804) Immanuel Kant هو الأكثر شهرة بين الأخلاقيين الذين اعتبروا الواجبات أساسيات [6]، وفي وجهة نظره، التصرفات

السليمة هي تلك المفروضة بواسطة قائمة من الواجبات، مثل : كن صادقاً، كن عادلاً، قم بإصلاحات عن الأفعال الضارة، أظهر الامتنان للجميل المُقدم من الآخرين. هناك أيضاً واجبات لأنفسنا، منها السعي لتحسين الشخصية والمواهب والبعد عن التناحر. حاول الأخلاقيون الأكثر حداثة أن يُعرفوا قائمة شاملة للواجبات الرئيسة. على سبيل المثال، برنارد جيرت Bernard Gert. عرض هذه القائمة بعشر واجبات أساسية [7]:

1 – لا تقتل	2 – لا تسبب الألم	3 – لا تعوق
4 – لا تحرم من الحرية	5 – لا تحرم من المتعة	6 – لا تخدع
7 – احفظ عهودك	8 – لاتغش	9 – أطع القانون

10 – قم بواجبك (فيما يتعلق بالعمل والأهل والمسؤوليات الخاصة الأخرى).

ماذا يوحد مثل قوائم الواجبات هذه، وكيف نحدد ما هي واجباتنا؟ وفقاً لكانت، كل واجب يُعبر عن احترام الأشخاص. فالناس يستحقون الاحترام تماماً، لأنهم لهم قيمة فطرية بصفتهم بشراً، ولديهم القدرة على الاستقلالية الأخلاقية. الاستقلالية تعنى: تسيير حياتنا الخاصة في ضوء المبادئ الأخلاقية العالمية – مبادئ تنطبق بالتساوي على كل الأفراد. ولهذا السبب، احترام الآخرين يعادل احترام استقلالهم الذاتي، وجهودهم المبذولة لتحقيق واجباتهم. وعلى النقيض فخداع الآخرين، على سبيل المثال، هو لتقويض قدرتهم على تحقيق أهدافهم المشروعة القائمة على الصدق، والمبنية على الحقائق المتاحة. ومن المهم بقدر متساو احترام المرء لذاته، المتمثل في السعي – وفقاً لما يمليه ضميرنا– نحو الوفاء بواجباتنا نحو أنفسنا.

المخادعون: يرى كانت (Kant) أنهم الذين يستخدمون الآخرين (باعتبارهم وسائل مجردة) لأغراضهم الشخصية الأنانية، عوضاً من احترامهم بصفتهم كائنات عقلانية لها رغبات واحتياجات. كما أنهم يخونون نزاهتهم الشخصية، ويفشلون في احترام أنفسهم باعتبارهم أشخاصاً مطالبين كغيرهم بالتمسك

بالأخلاقيات. الأفعال المشينة: مثل القتل والاغتصاب، والتعذيب، هي وسائل أكثر انحدارا في معاملة الناس: كأهداف مجردة لخدمة أغراضنا الشخصية. وبالطبع نحن نحتاج لاستخدام أحدنا الآخر في كل الأوقات: شركاء عمل، وأصحاب عمل، ومستخدمين، وأساتذة، وطلاباً، يستخدم أحدهم الآخر للحصول على غاياتهم النهائية الشخصية. غير أن عدم الأخلاقية تحدث عندما يستخدم بعضنا البعض، ويبخسهم قدرهم فيصبحون مجرد وسائل لغاياتهم، ليس إلا.

الواجبات البديهية:

هناك صعوبة رئيسة في عرض وجهة نظر كانت Kant، التي تمثلت في الخلط بين أفكار (1) القواعد القابلة للتطبيق عالمياً لجميع العوامل العقلانية، مع (2) القواعد التي ليس لها استثناءات. فقد رأى أن مبادئ الواجب هي مُطلقة في معنى عدم وجود استثناءات مبررة. غير أنه قد أخفق في أن يكون حساساً لكيفية تعارض مبادئ الواجب مع بعضها البعض، وما ترتب عليه من معضلات أخلاقية. أخلاقيو الواجب المعاصر عرفوا أن الكثير من المعضلات الأخلاقية قابلة للحل فقط من خلال تعريف بعض الاستثناءات الصحيحة للمبادئ البسيطة الواجبة، وعليه فإن (لاتخدع) هي واجب، ولكن لها استثناءات عندما تتعارض مع المبدأ الأدبي (احم حياة البريء)، فالمرء عليه أن يخدع المُختطف فقط للحفاظ على حياة الرهينة. مبادئ الواجب التي يمكن أن يكون لها استثناءات مُبررة تسمى واجبات بديهية، وهو مصطلح مستخدم على نطاق واسع قدمه ديفيد روس [8] David Ross، ومعظم الواجبات بديهية، وهذا المصطلح يسرى أيضاً على الحقوق والمبادئ الأخلاقية الأخرى.

كيف يمكننا أن نقول: ما هي الواجبات التي تتخطى الأخرى عندما تتعارض؟ أكد روس أهمية التقويم الحذر لكل موقف، ووزن وتقدير كل الواجبات الملائمة في ضوء كافة الحقائق، ومحاولة الوصول لحكم سليم أو بديهي. كما شدد على أن بعض المبادئ مثل (لا تقتل) أو (احم حياة البريء) تتضمن أنماط احترام للأفراد أكثر وطأة من المبادئ

الأخـرى، مثـل (لاتكذب). وعلى النقيض معظم أخلاقيي الواجـب، مثل برنار جيرت حـاول أن يقلل من الحاجة لوصـف البديهيـات من خلال الانغماس في الاسـتنتاجات العامة الهادفة إلى اكتشـاف الإجماع بين العوامل العقلانية حول الاسـتثناءات المُبررة، وبالطبع وغالباً في الهندسـة، فالحاجة لحماية الأمان تتطلب أن تكون صـادقاً، وهكذا يرى القواعد الأخلاقية محمية تبادلياً، كلما ازداد تعارض بعضها مع بعض.

• موضوعات للمناقشة:

1 - طبـق المنفعيـة وأخلاقيـات الواجب وأخلاقيات الصـواب في حل المشـكلات الأخلاقيـة الآتية. احرص على الأخذ في الاعتبار الأوجه المختلفة لكل نظرية، مثل قاعدة المنفعية وفعل المنفعية. وهل ستؤدي النظريات إلى نفس الإجابات أو إجابات مختلفة لهذه المشكلات؟

(أ) تعرض جـورج لأثـر جانبـي سـيئ لمخـدر تناولـه مـن أصـدقائه في حفلـة، واعتـذر عـن العمـل لمرضـه في اليـوم التـالي، وعند عودتـه في اليـوم اللاحق بدا مريضـاً. وسـأله مشـرفه: لماذا لا يبدو بخير؟ فهل من الجائـز أخلاقياً أن يخبره أنه عانى من آثار جانبية سيئة لبعض العقاقير: التي وصفها لها طبيبه؟

(ب) جيليـان لديها المعرفة بمذكرة حديثة من الشـركة تُنبه العاملين إلى أن الأدوات المكتبية للاستخدام في العمل فقط، ومع ذلك فهي تعرف أن معظم المهندسين الآخرين في القسم الذي تعمل به لا يرون مانعا من أن يأخذوا لمنازلهم عرضـاً أقراص الكمبيوتر، والأقلام، والمدونات وأشـياء ثانوية أخرى. ابنتها البالغة 8 سـنوات من العمر سألتها عن دفتر عليه علامة الشركة كالذي رأتها تحمله. ويتكلف الدفتر أقل من 20 دولارا، وتذكرت جيليـان أنها ربما تكون اسـتخدمت ذلك القدر من أدواتها الشخصـية الخاصـة لأغراض العمل خلال العام المنصـرم. فهل من الصـواب إذا أحضرت لابنتها دفتراً من العمل دون إذن من مشرفها؟

(ج) روبرت – طالب هندسة في السنة الثالثة تم وضعه تحت الاختبار لمتوسط نقاط درجاته الضعيفة. بالرغم من أنه يعلم أنه يبذل قصارى جهده عرض صديق مساعدته بالجلوس بجانبه لمشاركة إجاباته في الامتحان التالي. ولم يغش روبرت في امتحان من قبل، ولكن هذه المرة هو يائس فهل يقبل عرض صديقه؟

(8) لأنه تمت مهاجمته من قبل، برنارد جوتيز (الذي يصدُف أنه مهندس) حمل بصفة غير شرعية مسدسا مخفيا (مُخبأ)، عندما استقل قطار أنفاق نيويورك. وعندما اعترضه عدة شباب صغار بطريقة تهديدية، يطلبون منه المال، سحب المسدس وأطلق عدة أعيرة أدت لحدوث إصابات مستديمة، فهل حقه في العيش وحقه في الدفاع عن نفسه يبرر تصرفاته في (1) حمل مسدس (2) و استخدامه، كما فعل؟

2 – راجع كتابات الأخلاقيين الرئيسة، ولخص الأفكار الرئيسة للنظريات المُشتملة [9].

3 – قيل: إن معظم (الأفراد) المهندسين يميلون لتبني المواقف المنفعية، بينما مراجعات المجالس الأخلاقية لجمعياتهم تتبنى مواقف مبنية على الحقوق (المُلزمة أخلاقياً) [10]. هل يمكن أن تجد بعض قرارات الـ NSPE، [11] التي تعضد هذه الملاحظة؟

2 - القوانين والفضائل وفلسفة الذرائع

• اختبار وتنقيح النظريات الأخلاقية

المنفعية وأخلاقيات الحقوق و أخلاقيات الواجبات جميعها لها مدافعون كثيرون عنها، وعلى الرغم من أن أيا من هذه النظريات لم تكسب الإجماع. فهذا الافتقار لاتفاق جماعي في الرأي حول النظرية لا يقتضي ضمناً أن هذه النظريات غير مُجدية في تناول أخلاقيات مهنة الهندسة. هناك مناطق عريضة تتفق فيها النظريات الأخلاقية، على سبيل المثال في تبرير قاعدة المصداقية، حيث إن كل

نظرية يمكن تفنيدها في ضوء الحالات العملية. الجواب الأكثر وضوحاً للتعارض حول النظريات الأخلاقية هو الاستمرار في البحث عن نظرية أخلاقية مُقنعة على نحو كامل وشامل، ومن خلال تفنيد وتنقيح واحدة من النظريات السابقة. ولأن النظريات الأخلاقية حاولت إيجاد فهم شامل للأخلاقيات، فدراسة أخلاقيات الهندسة مع الفروع الأخرى للأخلاقيات العملية (طبية، وقانونية.. ألخ) يُمكن إدراجها وعدّها جزءاً من هذا البحث المستمر.

النظريات الأخلاقية تم اختبارها وتفنيدها بوساطة التجارب الآتية، التي تم الإلماح إليها عند عرض الأهداف الحقيقية في تطوير النظريات الأخلاقية الحقيقية.

أولاً : يجب أن تكون النظرية واضحة ومُصوغة بمفاهيم مترابطة منطقياً وقابلة للتطبيق.

ثانياً : يجب أن تكون متناغمة داخلياً بحيث لا يتعارض أي من معتقداتها مع الآخر.

ثالثاً : لا النظرية ولا الدفاع عنها من الممكن أن يعولا على معلومات زائفة.

رابعاً : يجب أن تكون شاملة على نحو كاف، لتوفر توجيهاً وإرشاداً في مواقف محددة ذات فائدة لنا.

خامساً : والأهم، يجب أن تكون متوافقة مع قناعتنا الأخلاقية، التي تعدُ أكثر إجلالاً وبأكبر قدر من الدقة حول المواقف الواقعية.

على سبيل المثال إذا قال ملخص نظرية أخلاقية: إنه كان من المناسب للمهندسين أن يشاركوا في عدم المصداقية المنتشرة وأن يُنتجوا منتجات خطيرة لأبعد درجة دون موافقة من الجمهور. فهذا دليل أن النظرية معيبة من وجهة نظرنا.

كل النظريـات – في مرحلـة ما من تأسيسـها – يجـب أن تجتاز في النهاية كافة تلك الاختبارات. فقواعـد المنفعية وأخلاقيات الحقوق وأخلاقيات الواجب، يمكن أن يتم تنقيحها لكي تسـتحوذ على قناعاتنا، وبأكبر قدر من الدقة. وهكذا، فالمنفعيون يُمكنهم أن يُغيروا نظريتهم للخير، وأن يُصـوغوا بوضـوح قواعد أكثر دقة : وأخلاقيو الحقوق يُمكنهم أن يشـحذوا وصـفهم للحقوق، وأخلاقيو الواجب يُمكنهم أن يُنقحوا قائمة الواجبات، ويمكن للثلاثة، أن يحاولوا أن يُصوغوا بوضوح الأولويات بـين المبادئ. وكمؤلفين، لدينا تحفظات حول إذا ما كانت المنفعية كفعل نظرية أخلاقية سـليمة وراسـخة، حيث إنها توفر ثغرات كثيرة تُجيز التصـرفات غير العادلة وغير المنصفة.

ولكن بالرغم من أن تلك النظرية تسـمح بمجال كبير للتنقيح وفقاً لما تتبناه من نظريات الخير، إلا أنه لدينا شـكوك حـول الليبرالية، حيث إنها تُوفر منظوراً معنويـاً محدوداً، و هو يُقلل بدوره من أهمية المجتمع. ولكن مرة أخرى، الليراليون يمكنهـم أن يُنقحوا نظريتهم، وهـذه المرة بإلحاق نظريتهـم للحقوق مع الإدراك لقيمة الارتباطات المجتمعية الاختيارية التطوعية.

ولايفاجئنـا أن النظريـات الأخلاقية سـتتجه للالتقاء والتقـارب في مناطق عـدة، فلايوجد نظرية أخلاقيـة قويمة يمكنها أن تُبرر عدم المصـداقية المُتعمدة والتعذيب والاغتصـاب والاسـتغلال بدقة، حيث إن معيار القوامـة ينص على أنه لامجال للبحث في مثل هذه الأشـياء بصفتها محظورات. والأكثر أنه بينما سيكون دائمـاً هناك خلافات أخلاقيـة – بما فيها خلافات أساسـية – فهذه الاختلافات يمكـن التعبير عنها مـن خلال كل من هـذه الأنماط من النظريـات العامة. على سبيل المثال، يختلف المنفعيون فيما بينهم بقدر اختلافهم على نظريات أخلاقيات الواجـب و أخلاقيات الحقوق.، غير أنهم جميعهـم يتقاربون نحو مبادئ أخلاقية متشـابهة، تقود إلى أخلاقيات الهندسـة، على الرغم مـن أنهم يقدمون تبريرات مختلفة لهذه المبادئ.

وعليه، سوف نتقارب في حرية لغة للتعبير عن الواجبات و الحقوق و المنفعة، كلما ساعد ذلك في فهم الانعكاسات العلمية على المعضلات الأخلاقية في الهندسة.

• نظرية العدالة لجون رولز

يعد عمل جون رولز John Rawls نموذجاً جديراً بالملاحظة، ويعتقد الكثيرون أنه الأخلاقي الرائد في عصرنا في نظرية العدالة (A Theory of Justice)، احتج رولز على المنظور العام لتعاليم كانت Kant في أخلاق الواجب. فقد لخص الواجبات الأساسية القابلة للتطبيق في المهن والمؤسسات الاجتماعية الأخرى بمبدأين للعدالة: (1) كل فرد مخول لأقصى قدر شامل من الحرية السياسية (أن يصوت، ويشارك في خطاب حر، ويمارس معتقداته الدينية...الخ) المتوافقة بنفس القدر مع الأشخاص الآخرين. (2) الاختلافات في القوى الاجتماعية، والمنافع الاقتصادية، يمكن تبريرها فقط عندما يكون من المحتمل أن تفيد كل فرد، بما فيهم أعضاء الجماعات الأكثر إعاقة.

المبدأ الأول: يقول رولز: إن له الأولوية، ويجب إشباعه قبل الثاني، وهو مبدأ احترام الأفراد بالطريقة التي أكدها ودافع عنها أخلاقيو الحقوق وأخلاقيو الواجب.

المبدأ الثاني: يستحوذ على أهمية النتائج المنطقية للصلاح التي أكدها المنفعيون. وبطريقة غير مباشرة، تضمن المبدآن المصداقية، على اعتبار أنها ترفع من قدر الحريات الأساسية والعدالة الاقتصادية. اعتمد رولز ضمنيا في الاحتجاج بمبدأيه على أفكار الكانتيين الداعية لاحترام الاستقلال الذاتي العقلاني، التي تطورت من خلال تعاليم أخرى تقليدية تسمى **أخلاقيات العقد الاجتماعي**. فرولز يقترح أن المبادئ الصالحة، هي تلك التي يوافق طواعيةً جميع الأفراد العاقلين على تطبيقها ذاتيا.

ويحتج رولز بأنه في الظروف القياسية للموقف التعاقدي العادل، تتفق العوامل المنطقية على المبدأين المؤديين إلى هيكلة مؤسساتنا ومهننا. المبدأ الأول هو الأهم والواجب استيفاؤه أولاً، فبدون الحريات الأساسية لا يمكن استدامة أي فوائد اقتصادية أو اجتماعية على المدى البعيد. المبدأ الثاني بالغ الأهمية هو الآخر، حيث يؤكد أن المبرر الوحيد للسماح للبعض بامتلاك الثروة والسلطة هو استفادة المجموعات الأخرى، لاسيما المجموعات الأقل حظا اقتصادياً. لذلك فربما احتج بأنه قد يسمح بوجود اختلافات من هذا النوع داخل منظومة العمل الحر ما دامت قد وفرت رأس المال المحتاج إليه من أجل العمل ومن ثم توفير فرص العمل ودفع الضرائب لتمويل منظومة الرعاية لمساعدة الفقراء.

ورغم كثرة المؤيدين لنظرية رولز إلا أن هناك أيضاً الكثيرين من منتقدي هذه النظرية، فهناك من يعترض محتجاً بأن مبدأه الثاني بالغ القوة، وأن المجتمع العادل يتطلب حداً أدنى من منظومة الرعاية أكثر من جهد متواصل للارتقاء بالوضع الاقتصادي للفقراء، والبعض الآخر الذي يعترض محتجاً بأن الأشخاص العقلانيين لا يحتاجون إلى مجابهة الأخطار كما يفترض رولز، ومن ثم فربما يتطلعون إلى الحصول على فرص أفضل بعيداً عن الفشل اقتصادياً واجتماعياً. فيما يرى نقاد آخرون أن محاولته لتعريف الموقف التعاقدي العادل شابها بعض الخلط، لأنه لا يمكن لأحد منا أن يتخيل نفسه بدون أي ملامح خاصة به، مثل تأثير الخلفية الثقافية والجنسية للمرء.

مرة أخرى، نحن نرى في هذا الخلاف أن النظرية الأخلاقية لا تنهي الخلاف الأخلاقي، ومع ذلك توضح نظرية رولز كيف أن محاولة ربط المبادئ الأخلاقية العامة يمكن أن تثري الخلاف الأخلاقي، بما في ذلك الخلاف حول البيئات الاقتصادية الشاملة التي تدخل فيها الهندسة. ومع ذلك يبدي بعض الأخلاقيين، لاسيما باحثو أخلاق الفضيلة والبرجماتيون، بعض الحذر تجاه البحث عن قواعد عامة للمبادئ الأخلاقية.

• الأخلاقيات الفاضلة

ابتعد بعض الفلاسفة مؤخراً عن الطريقة المرتكزة على قواعد النفعية وأخلاقيات الحقوق وأخلاقيات الواجب إلى أخلاقيات الفضيلة والشخصية، في حين يقلل فلاسفة آخرون من أهمية كافة النظريات الأخلاقية فيما يؤكدون أهمية الانعكاس البرجماتي في مواقف بعينها، فلنتناول بعض هذه الطرق.

أخلاقيات الفضيلة:

في الوقت الذي تركز فيه القواعد النفعية وأخلاقيات الواجب وأخلاقيات الحقوق على مبادئ وقواعد السلوك السليم، تركز أخلاقيات الفضيلة في المقام الأول على أنواع الأشخاص التي ينبغي على المرء التطلع إليها، فهي تركز على الشخصية وعلى أنماط الفضائل والرذائل، فالفضائل هي الطرق المرغوبة للارتباط بالأفراد والمجموعات والمؤسسات، وهي عادات وميول محركة ومواقف ومشاعر وسلوكيات سليمة مرغوب فيها، أما الرذائل فهي عادات وميول غير مرغوبة، وقياساً على ذلك، يمكننا أيضا الحديث عن شخصية المؤسسة؛ بمعنى أنماط الفضائل والرذائل التي تعبر عنها الإدارة والموظفون والسياسة التي تنتهجها المؤسسة.

أرسطو: الفضيلة والوسط الذهبي:

في **كتابه** *Ethics Nicomachean* عرف أرسطو، (384 – 322 ق.م.)، الفضائل الأخلاقية بأنها ميول تكتسب من خلال تكوين العادات للوصول إلى التوازن السليم بين نهايات السلوك والشعور والرغبة والموقف المتخذ، وباستخدام العبارة المستوحاة من نظريته، فإن الفضائل هي الميول لإيجاد الوسط الذهبي بين نهايات (الغلو) الشديد والعجز الشديد تجاه نواح بعينها في الحياة. لذلك فالصدق هو الوسط بين كشف كافة المعلومات وهو يعد خرقاً لقواعد اللباقة والسرية (الغلو)، أو التزام المرء بالسرية وافتقاره للصدق (العجز) في التعامل مع الآخرين. مرة

أخرى، تمثل الشجاعة أرضية وسط مناسبة بين الطيش (الغلو في التهور) والجبن (العجز عن التحكم في الذات) في مواجهة الأخطار. إن الفضيلة التي تمد أكثر أهمية هنا هي الحكمة العملية – الحكم الصائب أخلاقياً – و هي التي تمكن المرء من تبين الوسيلة المؤدية إلى كل الفضائل الأخرى.

إن الفضائل تُمكننا من اتباع مجموعة من عناصر الخير الاجتماعية في المجتمع – وهو المفهوم الذي مثل أهمية خاصة لدى مواطني الدول المدنية في اليونان القديمة، حيث اعتمد بقاء الدول المدنية على التعاون الوثيق بين مواطنيها. إن الفضائل الأخلاقية، في مجموعها، لتمكننا من تحقيق ذاتنا كبشر. فهي تمكننا من الوصول إلى السعادة التي قصد بها أرسطو تحقيق الذات من خلال حياة نشطة طبقاً للشخص (بدلاً من حياة اللذة أو الخالية من الرضا).

ماكنتاير: الفضائل والممارسات:

يعد ألاسداير ماكنتاير Alasdair Macintyre أحد علماء الأخلاق المعاصرين، قد أثار الاهتمام من جديد بأخلاق الفضيلة وطبقها على الفكر فيما يتعلق بالأخلاق العملية [13]. فبدأ بالممارسات الاجتماعية – الأنشطة التعاونية التي يقصد بها تحقيق عناصر الخير للمجتمع، التي لا يمكن بدونها تحقيق هذه العناصر، على الأقل بنفس الدرجة. وتكون هذه العناصر الخيرية متوارثة في الممارسات، بحيث تحدد الدافع وراء هذه الممارسات. لذلك فالعنصر الخيري الداخلي الأساسي وراء التعليم هو المعرفة؛ والعنصر الخيري الداخلي الأساسي وراء الطب هو تحسين الصحة، طبقا لاستقلالية المريض، والعنصر الخيري الداخلي الأساسي وراء الهندسة هو خلق منتجات تكنولوجية مفيدة وآمنة، مع احترام استقلالية العملاء والمجتمع، خصوصًا في النواحي المنطوية على أخطار. وتختلف عناصر الخير الداخلية عن عناصر الخير الخارجية، مثل المال والمكانة الاجتماعية، وهي التي يمكن نيلها من خلال أنواع مختلفة من الأنشطة، ولا تحدد أي ممارسة بعينها.

تعرف الفضـائل لا سيما تلك التي تمثل أهمية للهندسة بالرجوع إلى عنصر الخير الداخلي فيها. إن الفضـيلة المهنية الأساسية التي تعد أكثر شمولية بالنسبة للهندسـة هي المسؤولية المهنية؛ وهي أن تكون مسـؤولاً أخلاقياً باعتبارك صاحب مهنة. وتعد المسـؤولية المهنية فضـيلة جامعة توجه مجموعة كبيرة من الفضـائل الكثيرة خصوصًا التي يمكن تصنيفها في أربع مجموعات.

أولاً: فضـائل ذاتية التوجيه، وهي الفضـائل الأساسـية في تحمل المسؤولية المهنية [14].

ترتكز بعض الفضائل على الفهم والمعرفة (كأساس في الاهتمام الأخلاقي): مثـل المعرفـة الذاتية وحسـن التمييز (ما أطلق عليه أرسـطو الحكمـة العملية)، ويرتكز البعض الآخر على الالتزام ووضـع الفهم موضـع التنفيذ: مثل الشـجاعة والانضـباط والمثابرة والإخلاص واحترام الذات والنزاهة. الصـدق يندرج تحت الأمانـة، وكلاهما يندرجان تحت مجموعتي الفضـائل ذاتية التوجيه، وذلك لأنها تتضمن الصدق في النواحي المعرفية والجدارة بالثقة في الالتزامات.

ثم إن الأمانة تعد فضـيلة معقدة التركيب. فالأمانة في التصـرفات تتضمن احترام ملكية الآخرين وعدم التورط في أعمال سرقة أو تزوير بيانات مصروفات أو رشـوة أو اسـتقطاع أجزاء من أمـوال العمال. والأمانة في القول تعني الصـدق عند الكشـف عن المعلومات ذات الصلة، وعدم اللجوء إلى الخداع، بمعنى إضلال الآخريـن عن عمد، سـواء بالتظاهـر أم التلاعب بالآخريـن أم بالكذب (الإقرار بمعلومـات زائفـة بقصـد الإضـلال) أم بحجـب معلومـات عن شـخص يحق له معرفتهـا. والأمانة في الاعتقاد. (الأمانـة العقلية) تعني أن يكون للمرء معتقداته دون أن يخـدع ذاته، أو أي صـورة أخرى من صـور تجنب الحقائـق المرتكزة على القرائن، التي تتماشى مع غرور المرء وانحيازه. أما التكتم فهو الحساسية لنواحي السرية المشروعة لصاحب العمل أو العميل، لاسيما فيما يتعلق بالمعلومات السرية،

مع الاعتراف بأن الصدق في الكشف عن المعلومات لابد أن يكون مقيداً بقواعد السرية والقيم الأخلاقية.

ثانياً: فضائل ذات نزعة تتجه إلى الجمهور وهي تلك الفضائل المركزة على صالح العملاء والجمهور العريض المتأثر بما يقوم به المرء من عمل. ربما كانت الفضيلة الأكثر أهمية العدل، فيما يعد كف الأذى؛ أي عدم إيذاء الآخرين، سواء بصورة مباشرة أم غير مباشرة، المستوى الأدنى لهذا النوع من الفضائل. كما تطالب قوانين السلوك المهني الهندسي بالإحسان، الذي هو منع أو إماطة الضرر عن الآخرين، من خلال دعم سبل الأمان والرعاية بالمجتمع. كذلك من الفضائل المهمة الإحساس بالمجتمع، وهوالذي يظهر في الإيمان، ورجاء أن تتحقق الآمال في حياة هادفة، سواء على صعيد المجتمع العام أم المجتمع الهندسي. والكرم الذي يعني تجاوز الحد الأدنى من متطلبات مساعدة الآخرين، يظهره المهندسون الذين يهبون وقتهم وموهبتهم وأموالهم طواعية لمجتمعاتهم العالمية والمحلية.

ثالثاً: فضائل العمل في فريق، وهي تلك الفضائل ذات الأهمية الخاصة، لتمكين أصحاب المهنة من العمل مع الآخرين بنجاح. تتضمن هذه الفضائل الزمالة والتعاونية والولاء واحترام السلطة الشرعية. كذلك من المهم التحلي بصفات القيادة التي تلعب أدواراً رئيسة في المؤسسات ذات الهيكل السلطوي، مثل الاستخدام المسؤول للسلطة والقدرة على استثارة الآخرين، لتحقيق الأهداف القيمة.

رابعاً: فضائل البراعة والحذق، وهي الفضائل المتعلقة بإتقان المرء المهنة التي يمتهنها، وخصوصًا إتقان المهارات الفنية، التي تميز الممارسة الهندسية الجيدة. قد يفضل البعض ممن أتوا بعد أرسطو أن ينظروا إلى هذه الفضائل على أنها فضائل عقلانية، بدلاً من تمييزها بالأخلاقية. وعلى أي الوجهين كانت فإن هذه الفضائل بالغة الأهمية. وتعد الكفاءة، وهي كون المرء مؤهلاً للقيام بالوظائف الموكلة إليه، الفضيلة الأكثر عمومية. كذلك فمن الفضائل المهمة الإتقان: الحذر تجاه الأخطار، والانتباه لكافة التفصيلات عند إنجاز المهام، على سبيل المثال:

تجنب التفريط الناتج عن الكسل، والإفراط الناتج عن المبالغة في الانغماس في العمل. وهناك أيضا الإبداع، وهو فضيلة مرغوبة على وجه الخصوص في ظل مجتمع تكنولوجي سريع التغير، مثلما هو الحال مع فضيلة التجدد الذاتي من خلال التعلم المستمر.

وبتطبيق أخلاقيات الفضيلة لماكنتاير على الهندسة، فإننا سنجد أن أخلاقيات الفضيلة لا تتعارض مع أي من أخلاق القواعد، على نقيض ما يراه بعض المدافعين عن أخلاق الفضيلة. ومن الواضح، كي تقدم الفضائل الدليل المرشد يجب أن تتصل بالإجراء السليم. هل يمكننا فهم ماهية الأمانة في الهندسة بدون معرفة أنها تتضمن قاعدة المصداقية؟ بصفة عامة، تتضمن فضيلة المسؤولية المهنية الأساسية مجموعة من المبادئ الخاصة، مثل تلك المنصوص عليها في قوانين الأخلاق السليمة. لهذا السبب فإننا ننظر إلى أخلاق الفضيلة على أنها مطورة عن نظريات العمل السليم ومكملة لها، بدلاً من التعارض معها.

• البرجماتية

تحظى البرجماتية، وهي إحدى طرق شرح الأخلاق، التي ظهرت على يد الفيلسوفين الأمريكيين ويليام جيمس William James 1864 – 1920 وجون ديوي John Dewey 1859 – 1952 باهتمام متجدد. تعد البرجماتية في بعض الجوانب "نظرية ضدية" – حيث ترفض مبدأ البحث عن نظريات أخلاقية عامة، لكنها في جوانب أخرى نظرية أخلاقية تؤكد قصور القواعد المجردة. وعلى أي حال فإنه من الظلم الخلط بينها وبين النفعية التامة القائمة على تحصيل المغانم دون النظر إلي اعتبارات أخلاقية، على الرغم من أن البرجماتية بلا شك تؤكد أهمية تحقيق نتائج (جيدة).

يشترك البرجماتيون مع النفعيين في أنهم يؤكدون تحقيق نتائج جيدة، لكنهم يختلفون مع الآخرين في أنهم يحتضنون عدداً من القيم أوسع من مجرد

الاهتمام بوضع مصالح كل من المتأثرين في الاعتبار دون انحياز لطرف. ويؤكد البرجماتيون أهمية سياقات بعينها، وهي تلك السياقات التي ينبغي أن توزن فيها القيم والحقائق وتوازن، بما في ذلك قيم مثل الحقوق والواجبات والفضائل. كما يؤكد البرجماتيون المرونة في تكامل وتناغم القيم المتعارضة. فبدلاً من تطبيق قواعد ونماذج ثابتة تعد صناعة القرار الأخلاقي بالضرورة عملية بسط التفسيرات الأخلاقية إلى مواقف جديدة غير متناولة. وهذا لا يعني أن القواعد في عمومها غير ذات أهمية، بل إنه من الممكن توظيف قاعدة الصدق والمبادئ الأخلاقية الأخرى بصفتها معالم إرشادية. وكما كتب ديوي يقول:

"أي مبدأ أخلاقي، مثل مبادئ العفة والعدالة والقاعدة الذهبية، يعطي للعامل الأساس لنظر وفحص أي مسألة قد تنشأ. فهي تضع أمامه عدة جوانب ممكنة للتصرف، أي أنها تحذره من اتخاذ نظرة قاصرة أو متحيزة للتصرف. فهي تضفي على تفكيره لمحة اقتصادية بتزويده بمقدمات يرجع إليها للنظر في الاحتمالات، التي قد تقوده إليها رغباته وأغراضه، أي أنها ترشده في تفكيره باقتراح الاعتبارات المهمة التي ينبغي عليه التحسب لها" [15].

فإذا كانت القواعد تطبق بمرونة، فإنه ينبغي كذلك أن تنقح في ضوء الاهتمام المكرس للحالات والسياقات. هذا الإصرار على الاهتمام بالحالات والسياقات يؤكده اعتناق ألبرت جونسن وستيفن تولمين Albert Jonsen & Stephen Toulmin لمفهوم تقرير مسائل الخير والشر في السلوك، الذي يرون أنه ليس بالسفسطة ولا بالأمر المستحيل، بل هو اهتمام بالحالات التي تمثل نماذج للسلوك الأخلاقي واللاأخلاقي. فيؤكد جونسن وتولمين دور القياس والنماذج ومد عادات الماضي والحكم المُنقح القائم على الخبرة والتفاعل الاجتماعي مكان القواعد [16].

لقد أوضح جونسن وتولمين في تقرير لهما: أن ما قادهما إلى هذا الاتجاه هو مشاركتهما في اللجنة القومية لحماية الأشخاص، وحلولها محل البحث السلوكي

والطبـي الحيوي خلال الفترة من 1975 إلى 1978. وكان بقية أعضـاء اللجنة من خلفيـات دينية وثقافيـة وسياسـية عديدة، وقد اختلفـوا فيما بينهم بشـدة حول نظرية الأخلاق العامة، ومع ذلك فقد نجحوا في الوصـول إلى اتفاق جوهري حول العديد من الحالات الخاصـة، بل انطلقوا من هذا الاتفاق إلى وضع توصيات حول الإرشادات الأخلاقية لحماية الأشخاص محل الدراسة في التجارب الطبية.

"حتى الآن، وبينما لا تزال المناقشات في طور الآراء والاجتهادات، اتفقت آراء الأحد عشر مفوضاً إلى حد كبير على بعض الأمور، لكنهم وما إن وصل الأمر إلى مسـتوى وضع المبادئ اختلفوا فيما بينهم. فبدلاً من التوصل إلى مبادئ عالمية راسـخة، يؤمنون بها إيماناً جازماً، وتشـكل الأسـاس المنطقي لآرائهم بشـأن أي حالات خاصة، كان ما تحقق هو العكس تماماً" [17].

تحمـل البرجماتية، مثلما هـو الحال مع مذهب النفعيـة، خطر عدم إعطاء الاهتمام الكافي للمبادئ الأخلاقية بسـبب غمرها في أطر عملية خاصة. مع ذلك فإننا نرى البرجماتية تفهم على نحو أفضـل، على أنها تأكيد منهجي للحساسـية للتعقيد الأخلاقي والتسـوية المنطقية والاهتمام الوثيـق بالأبعاد العديدة للحالات في سـياقها الكامـل، أو على الأقل في نسـخها الأكثر وضـوحاً، فهي ليسـت ببديل للبحث عن مبادئ أخلاقية فاعلة، لأنها تمثل إصراراً على مرونة وتسامح أكبر في كيفيـة تطبيق هذه المبادئ. وهكذا يمكن للمرء تطوير النفعية وأخلاقيات الحقوق وأخلاقيـات الواجـب وأخلاقيات الفضـيلة بـروح برجماتية بتأكيـد الحاجة إلى عناصر خير وحقوق وفضيلة تتكامل في مرونة داخل مواقف معينة.

• موضوعات للمناقشة

1. **عمـل كيرميـت فانديفيـير** Kermit Vandivier في بـي إف جودريتش B.F. Goodrich لمـدة خمـس سـنوات، حيث بـدأ العمل في الآلات ثـم انتقل للعمل محلـل بيانـات وكاتبـاً فنياً. في عـام 1968 طلب منـه كتابة تقريـر عن أداء

عجلات وفرامل جودريتش المكلف بتصنيعها من قبل القوات الجوية لتزود بها مقاتلاتها الخفيفة من طراز A7-D. وطبقا للتقرير الذي قدمه فقد أوضح أنه صار ملماً بعيوب التصميم والنواحي غير القياسية في اختبارات الكفاءة [18]. لقد فشلت الفرامل في استيفاء مواصفات القوات الجوية. لكنه ما إن أعلن عن هذه المشكلات حتى تلقى أمراً مباشراً بالكف عن التذمر ووضع تقرير يوضح فيه أن الفرامل تستوفي المواصفات، وهو ما جعله يعتقد أن العديد من المستويات الإدارية كانت وراء هذا الطلب، وأنها سوف تتقبل أي تغييرات قد يحتاج إلى إجرائها ؛ لأن رأيهم الفني أكد لهم أن الفرامل مقبولة.

بعدها قام فانديفيير بكتابة تقرير من 200 صفحة مليء بالتزييف وتحريف الحقائق، لكنه رفض التوقيع على التقرير. بعدها ساق أعذاراً لاشتراكه في هذه الجريمة بكونه زوج في الثانية والأربعين ويعول زوجة وستة أطفال، وأنه قام مؤخراً بشراء منزل، وشعر أنه لن يستطيع الانتقال إلى وظيفة أخرى بسبب التزاماته المادية، ومن ثم فقد شعر بأنه قد يتعرض للطرد إذا ما رفض المشاركة في كتابة التقرير.

1 - على فرض صحة رواية فانديفيير للأحداث، اعرض وجهة نظرك مدعومة بما يساندها حول إذا ما كان هناك ما يبرر قيام فانديفيير بكتابة التقرير أم لا.

2 - هل فانديفيير مسؤول عما قام به؟ وعند الإجابة عن هذا السؤال ميز بين المعاني المختلفة لكلمة "مسؤول" التي تمت مناقشتها في الفصل السابق.

3 - أي الفضائل لم يعرضها فانديفيير، وما الذي كانت تلك الفضائل تتطلبه منه في هذا الموقف؟

رواية فانديفيير للأحداث تم التشكيك فيها. فبالرجوع إلى سجل جلسة الاستماع الخاصة بالقضية، انتهى جون فيلدر إلى أن ادعاءات فانديفيير بأن اختبار الفرامل لم يسر على النحو السليم وأن التقرير تم تزييفه كانت مدعمة جيداً ومقنعة، لكنه بالغ في التقرير بحجم العيوب ومن ثم (بالغ) في

تقدير خطر تجربة (الاختبار) [19]. علق على صعوبة استيضاح الصورة عند قراءة جانب واحد من القصة وسمعة الطرف الآخر التي قد تتضرر. كذلك اذكر تعليقك على إذا ما كان ينبغي تجاهل التقرير المزيف لمجرد أن التبعات لم تكن بالخطيرة.

2 - هل المهندسون العاملون في شركات الدخان (على سبيل المثال في تصميم ماكينات صنع السجائر) يخونون أمانتهم الأخلاقية؟ أو هل بوسعهم تقديم تفسير أخلاقي مناسب لقيامهم بهذا العمل في ضوء النفعية، أو أخلاقيات الحقوق، أو أخلاقيات الواجب، أو مبادئ راؤول، أو البرجماتية أو أي نظرية أخرى؟

في إجابتك، خذ في اعتبارك الحجج الآتية (أو غيرها مما ربما تكون على دراية بها) [20]. صناعة التبغ توفر الوظائف في الزراعة والصناعة وتجارة التجزئة. تدفع شركات الدخان الضرائب التي تساعد ميزان المدفوعات من خلال ضرائب التصدير كما تدعم القضايا الخيرية. صناعة التبغ مسؤولة عن الوفاة في الولايات المتحدة بنسبة أكبر من إدمان الكحوليات والمخدرات وحوادث السيارات والقتل والانتحار والإيدز مجتمعة، كما أن معظم المدخنين الجدد في الولايات المتحدة من المراهقين تحت سن الثامنة عشرة. هناك خلاف حول ماهية السجائر المسببة للإدمان، ومع ذلك يوجد اليوم سبل لمكافحة عادات التدخين.

3 - قالت مايا دانجلو Maya d'Angelou: إن الشجاعة هي أهم الفضائل (انظر جدول 2 ص)، بينما صنف أرسطو الحكمة العملية في المرتبة الأعلى. ناقش الأسباب الممكنة لهذا الاختلاف؟

4 - دراسة الحالة الآتية ناقشها أحد كبار الفلاسفة البريطانيين وهو بيرنارد ويليامز Bernard Williams، و على الرغم من أن الحالة لعالم باحث في

الكيمياء، إلا أن القضايا التي تثيرها لها صلة بالهندسة. ما الذي ينبغي على جورج القيام به كي يحافظ على نزاهته في الموقف الموضح أدناه؟ هل يقدم النفعيون والبرجماتيون أجوبة مختلفة لما إذا كان قبوله للوظيفة يعني خيانة أمانته أم لا؟ ناقش في إجابتك إذا كان قبوله الوظيفة سيعرضه للخطر على أي المعنيين التاليين: (أ) يحط من نزاهته بخرقه المبادئ الأخلاقية الأساسية (ب) أو يرسخ معضلات وخلافات أخلاقية بتقديم تنازلات متبادلة، أو يسوي بين خلافات من خلال بعض التوافقات في الموقف والسلوك [21].

لقد وجد جورج، الذي كان قد حصل لتوه على الدكتوراه في الكيمياء، صعوبة بالغة في الحصول على وظيفة. فهو لم يكن في صحة جيدة مما قلل من فرص حصوله على وظيفة مرضية، مما اضطر زوجته للخروج للعمل لتوفير تكاليف الإعاشة للأسرة، وهو ما كان في حد ذاته يسبب الكثير من التوتر، لاسيما وأن لديهم أطفالاً صغاراً ويواجهون مشكلات بالغة في العناية بهم، ونتيجة كل هذا لاسيما على الأطفال، كان شيئا مهلكاً. وقد قال أحد الكيميائيين الأكبر سنا من جورج، الذي كان على علم بوضعه هذا. إن بوسعه توفير وظيفة ذات عائد كريم في أحد المعامل، التي تجري بحوثاً في الحرب الكيميائية والبيولوجية. غير أن جورج رفض الوظيفة بسبب معارضته للحرب الكيميائية والبيولوجية، فرد عليه الرجل بأنه نفسه ليس بالمتحمس لها، لكن رغم كل شيء، فإن رفض جورج لم يكن ليؤثر في الوظيفة أو المعمل، والأهم من ذلك أن الرجل كان يعلم أنه إذا رفض جورج الوظيفة فإنها ستذهب بالطبع لأحد معاصريه، ممن لا تنتابهم مثل هذه الوساوس، وأنه على الأرجح سيعمل على دفع عجلة البحث قدماً بحماس أكبر مما لدى جورج. في الواقع لم يكن فقط القلق على جورج وأسرته (وهو صحيح وعن إيمان حقيقي)، بل الخوف من حماس الآخر هو ما دفع الرجل الأكبر سناً لعرض استخدام نفوذه، لتذهب الوظيفة إلى جورج... كذلك هناك زوجة جورج التي كان مرتبطاً بها

بشدة، ولها آراء في هذا الصدد (لا حاجة لنا بتناول تفاصيلها)، والتي توصلت منها على أنه على الأقل لا يوجد خطأ بعينه في العمل في المعمل [22].

5 - إن مناقشة الفضائل لتستدعي مناقشة الرذائل، أو ما قد يسميها البعض بالآثام. تناول الآثام السبعة المهلكات في العقيدة الكاثوليكية (الكبر وحب المال والشهوة والغضب والشره والحسد والكسل) والآثام الاجتماعية السبع التي تحدث عنها غاندي (السياسة بلا مبادئ، والثروة بلا عمل، والتجارة بلا أخلاق، والسعادة بلا وعي، والتعليم بلا شخصية، والعلوم بلا إنسانية، والعبادة بلا تضحية شخصية).

1. عدد تلك الآثام التي قد يواجهها المرء في ممارسة الهندسة، وليس من الضروري أن تكون مما يواجهها المهندسون وحدهم.
2. ناقش أثر هذه الآثام إن وجدت، في المجتمع والبيئة.

نختم هذا الفصل بتناول محاولات قصر الاستدلال الأخلاقي على الأمور المتعلقة بالتقاليد والدين والمصلحة الشخصية. تمثل النسبية الأخلاقية وجهة النظر القائلة: إنها قاصرة على العادات والتقاليد. فيما تقول نظرية أخلاقيات الأمر الإلهي: إن الأخلاق هي ما يأمر الله به. وتقول الأنانية الأخلاقية: إن الأخلاق تتألف مما يدعم مصالح المرء الأخلاقية على المدى البعيد. وكما هو نهجنا فإننا سوف نتعرف على الأهمية الأخلاقية الأصيلة لحكم العادة والدين والمصلحة الشخصية، فيما نقدم أسباب كون الاستدلال الأخلاقي أكثر تعقيداً من مجرد الاحتكام لهذه الأمور. وسوف تقودنا هذه الموضوعات، لاسيما الأنانية الأخلاقية، إلى النظر في دوافع المهندسين وغيرهم من أصحاب المهن.

3 - تأثير العادات والتقاليد في الدوافع المهنية

- **تأثير العادات والتقاليد فى الأخلاق المهنية**

تمثل النسبية الأخلاقية وجهة النظر القائلة: إن القيم في غالبية المواقف متعلقة وقاصرة على الاعتقادات والعادات والتقاليد والقوانين. فالصحيح هو ما تقول العادة بصحته. وتستبعد النسبية الأخلاقية إمكانية نقد التقاليد الاجتماعية والقوانين حتى القوانين المهنية الأخلاقية من إطار أخلاقي أشمل، فمثلاً إذا كان الكذب والخداع من أجل مصلحة المرء الشخصية أمراً مقبولاً بحكم العادة لدى مجموعة من الناس فلن يمكن استدعاء قاعدة المصداقية، للتدليل على عادة أخلاقية أفضل من شأنها أن تزيد الثقة والتعاون في المجتمع.

قد تبدو النسبية الأخلاقية لأول وهلة على أنها تحث على فضيلة التسامح في الاختلافات بين المجموعات، لكن التسامح له حدود. فقد تجعلنا النسبية الأخلاقية نتسامح مع الرشا والقسوة والتعصب متى كانت عادات مجموعة ما. فلطالما كان القتل من الممارسات التقليدية بين المجموعات في القرن العشرين على نحو ينذر بوخيم العواقب، لكن احترام مثل هذه التقاليد لا يعد إشارة على التسامح، بل على العكس يلمح إلى عدم تسامحنا. قد تبدو النسبية الأخلاقية جذابة بعض الشيء، ربما لأنه من السهل الخلط بينها وبين الآراء الأخرى المعقولة [23]. وقد تكون النسبية الوصفية، التي تنص على اختلاف الاعتقادات والمواقف تجاه القيم من ثقافة إلى أخرى، صحيحة ظاهرياً. من الواضح أن النسبية الوصفية صحيحة، لكنها لم تفعل شيئا لترسيخ النسبية الأخلاقية. على سبيل المثال، حقيقة أن بعض المجتمعات كانت تتقبل يوماً ممارسات مثل الرق والعنصرية لا يعني أنها ممارسات لها ما يبررها. لقد اجتذبت النسبية الأخلاقية بعض باحثي الأنثروبولوجيا الثقافية بسبب ميلهم للمبالغة في التأكيد على الفروق بين الثقافات. ومع انشغالهم بالممارسات الغريبة مثل قطع رؤوس الأعداء والاحتفاظ

بها والتضحية بالبشر وأكل لحوم البشر، سرعان ما تركوا النسبية الوصفية، أي "كون الرؤى الأخلاقية تتباين بصورة كبيرة" إلى النسبية الأخلاقية القائلة: إن "الأخلاق هي ما تقول به الثقافات". ثم قام المزيد من علماء الإنسانيات، في إعادة للنظر في نظريتهم النسبية في ضوء الهولوكوست، بلفت الانتباه إلى أوجه الشبه بين أوجه النظر الثقافية. فقد لاحظوا أن كل الثقافات تبدي التزاما تجاه دعم التعاون الاجتماعي، وحماية أعضائها من الموت والمعاناة. وعادة ما تكمن خلف الاختلافات الأخلاقية اختلافات في الظروف والمعتقدات المتعلقة بالحقائق، وليس اختلافات في الموقف الأخلاقي.

وهناك نظرة أخرى صحيحة قد يطلق عليها الارتباطية الأخلاقية. وبالرغم من أنها تمثل الإصرار على الانتباه إلى السياق: ينبغي إصدار الأحكام الأخلاقية فيما يتعلق بالعوامل التي تتباين من حالة إلى أخرى. هذه العوامل تتضمن بلا شك العادات والتقاليد والاعتقادات، إضافة إلى مجموعة كبيرة من الحقائق الإضافية المتعلقة بالعالم. أما الأحكام الخاصة بالثقافات الأخرى، فينبغي أن تبنى على الفهم والحساسية للظروف الثقافية الخاصة. ذلك لأن هذه الظروف ذات صلة موضوعية بالأخلاقيات، وليس لأن أيا مما تتبناه الثقافة من قوانين وعادات يبرر تلقائياً.

على أن هناك وجهة نظر أخرى تختلط بالنسبية، وهي التعددية الأخلاقية، وهي وجه النظر القائلة: إنه قد يكون هناك أكثر من وجهة نظر أخلاقية بديلة، لكن أياً من هذه البدائل يجب ألا يقبل تماماً من قبل كافة الأشخاص العقلانيين والمعنيين بالأخلاق. وهي ترى أن العادات يمكن أن يكون لها دلالة كبيرة في تحديد كيف ينبغي علينا التصرف. هذه النظرة خلافية. لكننا لن نعارضها هنا، في الواقع نحن نرى أنها صحيحة. إن القيم الأخلاقية كثيرة ومتنوعة وتتسم بالمرونة. وهي تسمح بالتنوع المعقول في كيفية ترجمة الأفراد والمجموعات المختلفة وتطبيقهم لها. فالأخلاقيون المنطقيون قد يكون بينهم خلافات منطقية في القضايا الأخلاقية بما في ذلك قضايا أخلاقيات الهندسة.

• التعاليم الدينية والأخلاق المهنية

هناك ارتباطات مهمة بين الأخلاق والدين في حياة الكثيرين.

أولاً: هما مرتبطان تاريخياً. فأوجه النظر الأخلاقية التي نتبناها اليوم إنما تشكلت بطرق عدة بانتشار القيم الأخلاقية المركزية في الأديان العالمية الرئيسة.

ثانياً: بالنسبة للكثيرين، هناك ارتباطات نفسية مهمة بين معتقداتهم الدينية والأخلاقية. حيث تدعم أوجه النظر الدينية المسؤولية الأخلاقية لدى الكثيرين من خلال ما تقدمه من دافع إضافي لتحلي المرء بالأخلاق (تتجاوز الأسباب الأخلاقية والشخصية). إننا لا نشير في الأساس إلى دوافع المصلحة الذاتية، مثل الخوف من اللعن وغيرها من أنواع العقوبات، على الرغم من أن هذه الدوافع تلعب دوراً بالنسبة للكثيرين. يتضمن الرجاء والإيمان الديني على الثقة: الثقة في "أننا قادرون على إيجاد الحكمة والعظة، فيما ينبغي أن يحكم العمل الصحيح، وأننا يمكننا أن نجد الدعم الدائم فيما نقوم به من عمل. لذلك فهي تجلب إلهاماً إضافياً ليكون العمل أخلاقياً على الرغم من أن الكثيرين يلتزمون الأخلاق دون أن يكونوا مؤمنين بالأديان.

ثالثاً: الأديان أحياناً ما تضع مستوى أخلاقيًّا أعلى من المستوى الأخلاقي العرفي، ومن ثم يؤكد العديد من الأديان نماذج شخصية معينة. على سبيل المثال، تركز الأخلاق المسيحية على فضائل الأمل والإيمان والحب على وجه الخصوص، تركز اليهودية على فضيلة الصلاح، وتركز البوذية على التعاطف، فيما يركز الإسلام على الإحسان، وتركز أخلاق النافاجو على (التناغم وسلامة العقل والجمال والصحة والرفاهية). ولنكون متأكدين أحياناً توظف الفرق الدينية المعايير الأخلاقية تحت ما يراه معظمنا مقبولاً، على سبيل المثال عدم الاعتراف بالحقوق المساوية للمرأة، أو معاملة الأطفال بالطريقة التي يراها الأطباء ضارة [24].

وما يسميه **كانت** Kant بالرغبة الميتافيزيقية غير المعروف مصدرها للجنس البشري، لإيجاد أجوبة على ألغاز الكون، والغرض من الحياة على الأرض، قاد بعض الجماعات الدينية إلى استكشاف طرق للحفاظ على بيئتنا الطبيعية، مستدامة في وجه التوقعات المتنامية بالزيادة السكانية، وسوف تناقش الأخلاقيات البيئية في الفصل السادس.

تعد أخلاقيات الأمر الإلهي مذهبا شغل أذهان الفلاسفة منذ قديم الزمان. وترى هذه الأخلاقيات أنه كي تقول: إن تصرفاً صحيحًا فإنه يعني أن الله قد أمر به، وأنه كي تقول: إنه خطأ، فإنه يعني أن الله قد حرمه. ومن ثم فإنه إن لم يكن هناك إله يصدر أخلاقا، فإنه يعني أنه لا يوجد أخلاق. وبناء على وجهة النظر هذه، فإن الأخلاق قاصرة على الدين. والخلاف هو بالضرورة خلاف حول ما أمر الله به. على وجه الخصوص ما يتطلبه الصدق بل وما إذا كان مرغوبا فيه، فإنه يعتمد تماماً على ما يأمر الله به.

وبالطبع كان من الصعوبات التي أثارتها وجهة النظر هذه هي كيفية معرفة ما أمر الله به بالضبط. وصعوبة أخرى هي معرفة وجود الله. (في الواقع هناك أديان غير مؤسسة على الإيمان بالله مثل الكونفوشية وبعض نحل البوذية. على أن المعضلة الحقيقية في أخلاقيات الأمر الإلهي ينشأ في إطار من الاعتقاد بالإلوهية المبنية للأخلاق الحميدة. هذه المعضلة تعود إلى سؤال سأله سقراط منذ زمن بعيد [25].

لقد سأل سقراط، لماذا خلق الله هذه الأوامر وليس غيرها؟ وهل جاءت هذه الأوامر على أساس أنها نزوة؟ بالطبع لا.لأن الله أن يكون حميد الأخلاق ومن ثم فلن يمكن أن يوافق أو يأمر بتصرفات مثل القتل في وحشية والاغتصاب والتعذيب. إن أخلاقيات الأمر الإلهي لتعود بالأمور إلى المصدر. فبدلاً من صدور أوامر إلهية تخلق أسباباً أخلاقية، تأمر الإلوهية بحميد الأخلاق، على أساس أن الأسباب الأخلاقية محددة: أي أنواع الأعمال خطأ، وأيها صحيح؟

• المنفعة الشخصية في ميزان القيم الأخلاقية

تسمى النظرة التي تحاول قصر القيم الأخلاقية على المصلحة الشخصية بالأنانية الأخلاقية. وهي أخلاقية لأنها نظرية عن الأخلاق، وأنانية، لأنها تقول: إن الواجب الوحيد لكل فرد هو تعظيم مصلحته (رفاهيته وسعادته). وطبقا لمؤيديها من أمثال ثوماس هوبز Thomas Hobbes 1588 – 1679 والروائي إين راند Ayn Rand 1905 – 1982، تقتصر القيم الأخلاقية على القلق على الذات (الحذر)، على الرغم من أنه دائماً ما يتطلب القلق العقلاني النظر إلى مصالح المرء على المدى البعيد [26]. وبناء على هذه النظرة سواء كان على المرء أن يكون صادقاً في مواقف بعينها أو في تحولات عامة في أي الحالين فإنه يدعم رفاهيته.

يرسم المدافعون عن الأنانية الأخلاقية الفرق بين الأشكال الضيقة والأخرى الواسعة من المصلحة الشخصية. فهم يتفقون على أنه كي تكون مشغولاً بصالحك على نحو يتسم بالأنانية إلى درجة عدم الاكتراث وعدم الاهتمام بالآخرين، فإن هذا بصفة عامة سوف يحرم المرء من التمتع بالحب والصداقة. وهو ما قد يؤدي إلى "تضاد السعادة": أن تبحث عن السعادة بتغميض عينيك عما يسعد الآخرين يؤدي إلى التعاسة. رفاهية الشخص تتطلب مدى أوسع من الاهتمام بمصلحة الآخرين، التي بدورها تتضمن كون المرء صادقاً مع الآخرين، كي يحافظ على روابط الثقة، على الرغم من أن الأنانية الأخلاقية تصر على أن السبب الوحيد لإظهار الاهتمام بمصلحة الآخرين هو بدافع مصلحة الشخص ذاته.

لكن، على خلاف الأنانية الأخلاقية، تتطلب الصداقة والحب من تعريفهما الاهتمام وتقدير الآخرين على الأقل لذاتهم، وليس فقط من أجل ما يمكننا الحصول عليه منهم. لذا وكذلك، من وجهة نظرنا، تنطوي الاحترافية على اهتمام مباشر بالقيم الأخلاقية. ولنكون متأكدين، غالباً ما تشير متطلبات الأخلاقية والحذر إلى الاتجاه ذاته. لذلك يبدو الموظف الحذر والمهندس الواعي

أخلاقياً كمن ينظر إلى ذات الاتجاه. ومع ذلك فمن المشكوك فيه أن المتابعة الشخصية للمصلحة الذاتية تعمل دائماً على تحقيق مصلحة الجميع. تتطلب الأخلاقية إرادة من كافة الأطراف وتعاوناً فيما بينهم من أجل وضع بعض القيود على المصلحة الذاتية في ضوء القيمة الأخلاقية للأفراد الآخرين (كما تؤكد عليه النظريات الأخلاقية الكبرى).

هذه التعليقات لا تشكل دحضاً للأنانية الأخلاقية، وتنتهي إلى أن الأنانية الأخلاقية لا يمكن دحضها بالاحتكام للأسباب الأخلاقية. وذلك لأن الأنانية الأخلاقية ترتقي إلى رفض شكوكي للاستدلال الأخلاقي كما هو مفهوم عرفاً. فهي تدعي بالضرورة أن ما يُرى عرفاً على أنه أسباب أخلاقية (على سبيل المثال، احترام حقوق الآخرين، أو الاهتمام برفاهيتهم من أجل ذاتهم) ينبغي عدم النظر إليه باستثناء عندما يحدث أن تتزامن مع حرص المرء على حياته. طبقا للأنانية الأخلاقية، : "رقم 1" هو كل ما له تأثير. مثل هذه النظرة تنكر صلاحية الأسباب الأخلاقية.

كي تكون متأكداً، أي نظرية أخلاقية مناسبة سوف تقدر أهمية المصلحة الشخصية. فمثلما يكون للآخرين جدارة أخلاقية يكون لي، وبالطبع كل منا يضطلع بمسؤولية خاصة لمتابعة إنجازاتنا الشخصية على سبيل المثال من خلال إيجاد عمل ذي مغزى. لذلك يؤكد النفعيون على أن مصلحة المرء لها قيمتها مثلما هو حال أي شخص آخر. يؤكد علماء أخلاقيات الواجب على أهمية الواجبات للمرء، وخاصة واجبات أن يكون المرء حذراً، وأن يحافظ على احترامه الذاتي، وهذه الواجبات تتضمن احترام رفاهية المرء. يبدأ علماء أخلاقيات الحقوق بفكرة حقوق متابعة مصالح المرء المشروعة، كما تعنى أخلاقيات الفضيلة بدرجة كبيرة بأثر الفضائل في دفع الإنجازات الشخصية.

• الأنانية في ممارسة المهنة

قد تبدو الأنانية الأخلاقية جذابة إذا اعتقد المرء أن الناس غير قادرين نفسياً على العناية بأي شخص إلا هم. هذه النظرية تعرف بالأنانية النفسية، و هي ترى أن الناس جميعاً ودائماً لا يدفعهم إلا ما يرونه في صالحهم في بعض النواحي. ولنلحظ أن هذا ادعاء بشأن الحقائق، بشأن ما يحث المرء خلقاً، بدلاً من (مثلما هو حال الأنانية الأخلاقية) النظرية الأخلاقية حول ما يجب أن يدفع المرء ويحفزه. إنها ادعاء بما هو صحيح فيما يتعلق بالطبيعة الإنسانية (كما هو حال الاستجواب الوصفي أو الواقعي) بدلا من كونها نظرية حول ما يجب أن يكون. ومع ذلك إذا كانت الأنانية النفسية صحيحة فإنها سوف تقدم دعماً للأنانية الأخلاقية. إذا كان الشيء الوحيد الذي نعني له هو أنفسنا، فإنه سوف يبدو أن علينا على الأقل تبني نظرة مستنيرة طويلة المدى لمصلحتنا الشخصية.

لكن هل إرضاء الذات هو كل دافعنا في الحياة؟ هل نحن دائماً معنيون فقط بأنفسنا؟ لا شك أن إرضاء الذات هو دافع شديد القوة، بل هو عادة أقوى دافع. هذه النظرة تسمى بالأنانية السائدة: الرغبة القوية لمعظم الناس معظم الوقت هي إرضاء الذات. هذه النظرة مقبولة ظاهرياً وقابلة للتأكيد العلمي، كما أنه من المقبول ظاهراً تصديق أن معظم التصرفات من مساعدة وخدمة الآخرين تنطوي على دوافع مختلطة، مزيج من الاهتمام الذاتي والاهتمام بالآخرين. لكن قصر الدوافع كما يراه معتنقو النظرية الأخلاقية النفسية على إرضاء الذات يبدو ظاهرياً غير مقبول. فيبدو كما لو كان يتحدى القدرات الإنسانية على الحب والصداقة والمشاركة الاجتماعية والالتزامات المهنية للصالح العام. وبصفة عامة فإنها تنكر أننا يمكن أن نعني بالقيم أو الحقوق أو الواجبات أو المصالح أو الفضائل الأخلاقية في حقها فقط، بدلاً من كيفية كونها تخدم أغراضنا.

إذا فلماذا يؤمن البعض، و فيهم نفسيون معروفون، بالأنانية النفسية؟ ربما بسبب مجموعة من الاختلاطات المغرية. فيما يلي ثلاثة من أهم تلك الاختلاطات والحجج المبنية عليها.

أولاً: من المؤكد أن الناس يتصرفون دائماً بناء على رغباتهم. ومن ثم فهم دائماً لا يصبون إلى شيء من أجل أنفسهم، وتحديداً إرضاء رغباتهم. وللرد على ذلك، بالطبع هناك أنواع عديدة من الرغبات حسب موضوعاتها، وما الذي تصبو إليه الرغبة؟ عندما نرغب في الخير لأنفسنا فإننا نسعى بذلك لإرضاء ذاتنا. لكن عندما نطلب الخير (لأجل ذاته) لا نسعى بذلك لإرضاء ذاتنا. الحقيقة الوحيدة في كلا المثالين هي أننا نتصرف بناء على رغباتنا دون أن نفعل ما يدعم الأنانية النفسية.

ثانياً: دائماً يسعى الناس إلى سعادتهم، ومن ثم هم دائماً ينشدون شيئاً من أجلهم، هو سعادتهم. وللرد على ذلك، هناك مصادر عدة للسعادة، والسعادة في البحث عن الصالح والحصول عليه للمرء فقط تختلف عن السعادة في مساعدة الآخرين.

ثالثاً: إننا يمكنا دائماً تخيل وجود دافع خفي مبعثه إرضاء الذات حين يساعد المرء غيره، ومن ثم فإن الناس دوماً لا تنشد إلا الصالح لها. وللرد على ذلك، هناك فرق بين التخيل والحقيقة! كذلك فإن الوجود المجرد لعنصر إرضاء الذات لا يؤسس أن إرضاء الذات هو الدافع الوحيد.

فإذا تجنبنا هذه الاختلاطات التي تصنع أنانية نفسية تبدو مقبولة ظاهراً فإننا نفتح الباب لنرى أصحاب المهن قادرين على الرعاية الأصيلة لمصالح عملائهم وزملائهم والمجتمع. وبالطبع فإن أصحاب المهن، وفي الواقع جميع الأشخاص، مدفوعون بقوة بدافع المصلحة الشخصية، لكنهم أيضاً قادرون على الاستجابة للأسباب الأخلاقية في حقهم، وكذلك الدوافع الإضافية المتعلقة بالطبيعة الخاصة لمهنهم. فلنطور هذه النقطة بالنظر في مدى الدوافع التي تدعم الالتزامات المهنية بصورة نموذجية.

• الالتزام المهني ومغريات منافع المهنة

معظم الناس ينجذبون إلى مهنهم لأنها تشكل صوراً مهمة وذات دلالة للعمل. والعمل المهم ذو قيمة، ويحث المشاركين فيه بقوة بتزويدهم بالإحساس بالإنجاز والجدارة الشخصية. ومع ذلك يمكننا التمييز بين مجموعة القيم والالتزامات ومصادر الدفع التي تمنح معنى. معظمها تتجمع في ثلاث مجموعات: المهنة والرعاية الأخلاقية والتعويض.

تتركز قيم ودوافع المهنة على الإجادة في استيفاء المعايير الفنية للمهنة والقيم الجمالية المتعلقة بها، وتتركز قيم العناية الأخلاقية ودوافعها على تقديم خدمات قيمة للمجتمع، وكذلك علاقات الاهتمام بين أصحاب المهنة وغيرهم من العاملين الداخلين في المهنة والعملاء.

أما قيم التعويض ودوافعه فتكون للعوائد الاجتماعية مثل المال والقوة والتقدير والاستقرار الوظيفي. عملياً تتداخل هذه الدوافع، وغالباً ما تمنح بعضها الدعم المتبادل. لكن دعنا نفصلهم من أجل المزيد من التعليق. ومن ثم فإننا نحاول توضيح ما هي القيم الأخلاقية على نحو أشمل بالمقارنة والمطابقة بينها وبين الأنواع الأخرى من القيم.

دوافع المهنة:

تعرف المواد التي يدرسها طالب الهندسة بأنها عادة أصعب من معظم الفروع الأكاديمية الأخرى. وربما نظن أن الطلبة قد ينجذبون إلى الهندسة بسبب التحدي الذي تقدمه للأذكياء. هل تدعم الدراسات العملية هذه الصورة البراقة بعض الشيء؟ هذا صحيح إلى مدى واضح. في العادة ينجذب الطلبة للهندسة بسبب رغبتهم في دراسة شيء ممتع ينطوي على صعوبات وتحديات. هؤلاء يوجد لديهم توجه نشط، بمعنى أنهم يرغبون في إيجاد أشياء وأنظمة صلبة لبنائها وجعلها تعمل. هم أكثر مهارة في الرياضيات من طلبة الكليات الأخرى. على

الرغم من أنهم لايميلون إلى السماح بوجود ألغاز وأمور مشكوك فيها لا يمكن قياسها أو ترجمتها إلى أرقام [28].

ما هو ذلك الشيء الجذاب المليء بالتحدي في عمل منتجات تكنولوجية؟ ربما لم ينقل أحد متعة الهندسة بنفس الصورة الرائعة التي نقلها صاموبل فلورمان Samuel Florman في كتابه " The Existential Pleasures of Engineering [29] والذي يعنيه فلورمان بتعبير Existential Pleasures حالات إرضاء الرغبات الأساسية والعميقة الجذور. مثل مصادر المتعة الخمسة الآتية:

أولاً: الرغبة في تحسين العالم تجذب إحساس الأفراد بالاستغراق الشخصي والسلطة.

ثانياً: متعة الجهد العملي والمبدع تتضمن التخطيط والتصميم والاختبار والإنتاج والبيع والإنشاء والصيانة. هناك فخر مصاحب عند تحقيق التفوق في النواحي التقنية في ميدان عمل المرء.

ثالثاً: يشارك المهندسون العلماء لحظات السلام والتساؤل في فهم العالم.

رابعاً: معظم الظواهر الطبيعية من محيطات وأنهار وجبال ومروج تلهم وتثير التحدي في المشاريع الكبرى من بناء السفن الكبرى والجسور والأنفاق وروابط الاتصالات وغيرها. كذلك التحدي الحالي المتمثل في إنشاء عالم الأنظمة الصغيرة.

خامساً: يعيش المهندسون في وجود ماكينات يمكن أن تولد إحساساً مريحاً بعالم يمكن إدارته والتحكم فيه.

الدوافع الأخلاقية:

كذلك كما يوضح فلورمان: يعيش معظم المهندسين بإحساس من المساعدة والمساهمة في رفاهية البشر. ذلك أنهم يتمتعون بإحساس برعاية الآخرين واحترامهم. وهذا يحتاج إلى أن يوضع في الذهن عند تفسير الدوافع الرئيسة

لطلبة الدراسات العملية لدخولهم الهندسة. فالتحدي التقني الذي تقدمه ينظر إليه دائماً على خلفية المشاركة في العمل النافع والمهم اجتماعياً. ولن تجذب الهندسة الطلبة إذا كان ينظر إليها على أنها توجه بصفة عامة نحو الغايات غير الإنسانية.

يخدم التأكيد على فكرة الأخلاقية مثل تقديم المساعدة والعناية بصالح الغير مثل المرء ذاته موازنة النظرة السلبية للأخلاق باعتبارها مجموعة من القيود المرهقة والخلافات غير السارة.وكثيراً جداً ما يستدعي ذكر الأخلاق آهات السخرية بدلاً من المشاركة، وذلك لأنها تستدعي في الذهن حالات يجد الأفراد أنفسهم في خلافات بل عداوات. وفي الواقع، وكما ذكرنا من قبل، يمكن للأخلاق أن تتضمن أنواعاً مختلفة من الصراعات والخلافات، وأحياناً تضم التزامات صارمة علينا. ومع ذلك، فمن المهم أن نلفت الانتباه إلى النماذج الأخلاقية الإيجابية التي يمكنها أن تسهم في حياتنا العملية.

التعويض والمصلحة الشخصية :

قيم التعويض مثل المال والسلطة والصيت يمكن متابعتها من أجل صالح الآخرين، لكن حتى في الارتقاء برفاهية المرء على المدى البعيد، فهي مصالح أصيلة تلعب دوراً أساسياً في دفع وتوجيه السلوك الإنساني. في الواقع يعد التقدير المعقول للمصلحة الشخصية فضيلة أخلاقية وهي فضيلة الحذر، طالما أنها لا تتنافى مع الفضائل الأخرى.

والخاتمة: أن أصحاب المهن يجدون الدافع في أسباب عدة مختلفة تقع ضمن أنواع العناية الأخلاقية والتعويضية والمهنية والدينية. كل هذه الدوافع هي مصادر للرضا ومن ثم تسهم في المصلحة الشخصية، لكن الشخصية صاحبة المصلحة محل البحث أعقد كثيرا مما تراه الأنانية النفسية.

• موضوعات للمناقشة:

1. فيما يتعلق بكل من الحالات الآتية، أولاً ناقش ما تتطلبه الأخلاق، ثم ما تتطلبه المصلحة الشخصية، هل الإجابة هي ذاتها في الحالتين أم مختلفة؟

أ. عرف بيل (مهندس عمليات) من صديق دراسة سابق يعمل الآن مسؤول الشكاوى الإقليمي بهيئة الصحة والأمان المهني، أنه سيكون هناك تفتيش مفاجيء على مصنع بيل. يعتقد بيل أن الممارسات غير الآمنة عادة ما يتسامح معها المصنع، لاسيما عند معالجة الكيماويات السامة. وبالرغم من أنه كان هناك قدر قليل من البقع المراقة لم تحدث حوادث خطيرة في المصنع على مدار السنوات القليلة الماضية. ما الذي يجب على بيل فعله؟

ب. في نوبة ليلي، يتم تخزين محلول سيانيد الصوديوم، الذي يتفاعل في مركب عضوي، مؤقتاً في براميل لحين إعادة معالجته. بعد أسبوعين لم يجد مسؤول الوردية الصباحية البراميل. ووجد روي مدير المصنع أن الكمية المعدة قد تم التخلص منها بصورة غير قانونية في مصرف صحي. وبعد إجراء تحقيقات سرية اكتشف أنه لم ينتج أي أضرار من التخلص من الكمية. فهل يجب على روي إبلاغ الجهات الحكومية كما ينص عليه القانون في مثل هذا الموقف.

2. قبل أن يكتب اتش جي ويلز بوقت طويل روايته الرجل الخفي، تحدث أفلاطون (428 – 348 قبل الميلاد) في كتابه الجمهورية عن راع سمه جيجز اكتشف، طبقا لأسطورة يونانية قديمة خاتماً يمكنه من أن يصبح غير مرئي عندما يدير فص الخاتم. استخدم جيجز القوى السحرية للخاتم في إغواء الملكة وقتل الملك والاستيلاء على الإمبراطورية. إذا كان لدينا قوى مماثلة لماذا نشعر أننا مقيدون بقيود أخلاقية؟ خصوصًا أنه إذا كان أصحاب المهن

أقويـاء بما فيه الكفاية لملاحقة رغباتهم بدون أن يؤذوا الآخرين، لماذا يعنون بصالح العامة؟

في إجابتك تناول السـؤال: "لماذا نكون أخلاقيين؟" هل السـؤال يستفسـر عن الأسـباب القائمة على المصـلحة الشخصية وراء كون المرء أخلاقياً، وإذا كان الأمر كذلك هل يفترض أنه المصـلحة الشخصـية فقط، وليس الأخلاق هي ما توفر الأسباب وراء السلوك الذي ينتهجه المرء؟

3. ما المشـكلة في رأيك في اسـتدعاء أوجه النظر الدينية، لاسـيما تلك القائمة على الأدبيات الدينية في مناقشة القضايا الأخلاقية في الهندسة، سواء أكان ذلك في الفصل أم داخل المؤسسة؟ حتى وإن أوضح الأفراد أن أساس آرائهم الأخلاقيـة يعتمد علـى معتقداتهم الدينية، فهل الاحترافية تتضـمن القدرة على اسـتخدام المفاهيم الأخلاقية، بدلاً من الدينية في مناقشـة الموضوعات الخاصة بأخلاقيات المهنة؟

4. أخلاق المهنة هي مجموعة من المواقف التي تتضـمن توجهاً دافعياً فيما يتعلق بقيمـة العمـل [32]، أي أخلاقيات العمـل الآتية تجدها جذابـة، ولماذا؟ وأي منها عند تطبيقه على الهندسـة يكون مناسباً لها، وأيها غير مناسب لنوعية الالتزامات المقبولة لأصحاب المهنة؟

أ. أخلاقيات العمل البروتستانتي، كما أسماها وحللها عالم الاجتماع ماكس ويبر Max Weber في كتابه The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism. تنتمـي إلى فكـرة أن النجاح المـالي هو علامة على أن القـدر قد أحاط المرء بعطف من الله. وهي فكرة تهدف إلى تضـمين أن صـنع الفوائد الكبيرة هو مهمة موكلة من الله. وتصبح الفائدة غاية في ذاتها بدلاً من أن تكون وسيلة إلى غايـات أخـرى. وهي تدرك بالإتقان وإعمال العقـل، وربما بدون التنازل عن قيم أخرى، مثل قضاء بعض الوقت مع الأسرة.

ب. العمل شر لا بد منه، إنه ذلك الشيء الذي على المرء القيام به، كي يتجنب الشرور السّوءى، مثل الاعتماد على الآخرين والفقر. لكنه في ذات الوقت مخدر للعقل، مُهين ومصدر رئيس للقلق والتعاسة.

جـ. العمل هو الخير الذرائعي الأساسي في الحياة، فهو الوسيلة الأساسية لتوفير الدخل المُحتاج إليه، لتجنب الاعتماد على الآخرين اقتصادياً، وللحصول على الخدمات والسلع المرغوبة ولتحقيق مكانة وصيت بين الآخرين.

هـ. العمل ذو قيمة حقيقية، حتى إنه يكون ممتعاً وذا أهمية، حيث يسمح للمرء بالتعبير عن نفسه وتحقيق ذاته. والعمل المهم جدير بأن يقوم به المرء من أجل ذاته، ولما يمنحه للمرء من هوية شخصية وتقدير ذاتي.

• المراجع:

[1] National Society of Professional Engineers, *Opinions of the Board of Ethical Review*, Vol. 7 (VA: NSPE, 1994); also see the web site at www.nspe.org/eh-home.asp.

[2] Schlossberger, Eugene. *The Ethical Engineer*. Philadelphia: Temple University Press, 1993.

[3] Richard B. Brandat, *A Theory of the Good and the Right* (Oxford: Clarendon Press, 1979).

[4] John Stuart Mill, *Utilitarianism, with Critical Essays,* ed. Samuel Gorovitz (Indianapolis, IN: Bobbs- Merrill, 1971).

[5] A.I Melden, *Rights and Persons* (Berkeley, CA: University of California Press, 1977).

[6] Immanuel Kant, *Foundations of the Metaphysics of Morals, With Critical Essays,* ed. Robert Paul Wollf (Indianapolis, IN: Bobbs-Merrill, 1969).

[7] Bernard Gert, Morality(New York : oxford University Press, 1988), p.157.

[8] Helpful Additional Secondary Sources are Peter Singer, ed., *A Companion to Ethics* (Oxford: Basil Blackwell, 1991); Lawrence C. Becker, ed., *Encyclopedia of Ethics* (New York: Garland, 1992), second edition forthcoming.

[9] Helpful Additional Secondary Sources are Peter Singer, ed., *A Companion to Ethics* (Oxford: Basil Blackwell, 1991); Lawrence C. Becker, ed., *Encyclopedia of Ethics* (New York: Garland, 1992), second edition forthcoming.

[10] K.L. Carper, " Engineering Code of Ethics: Beneficial Restraint on Consequential Morality," *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice* 117(July 1991).

[11] NSPE, *Opinions of the Board of Ethical Review.*

[12] John Rawls, *A Theory of Justice* (Cambridge, MA; Harvard University Press, 1971), p. 60

[13] Alsadair MacIntyre, *After Virtue*, 2nd ed. (Notre Dame, IN: Universty of Notre Dame Press). Also see John Kultgen, *Ethics& Professionalism*, (Phyladelphia, University of Pennsylvania Press, 1988. Also Albert Flores, ed., *Professional Ideals*, (Belmont, CA, Wadsworth, 1988);

Michel D Bayles, *Professional Ethics* 2nd ed., (Belmont, CA; Wadsworth, 1989).

[14] John Kekes, *the Examined Life*, (Lewisburg, PA: Bucknell University Press, 1988).

[15] John Dewey, *Theory of the Moral Life,* (New York: Holt, Reinhart and Winston, 1960) p. 141.First published in 1908. Also see Larry A Hickman, *John Dewey's Paragmatic Technology* (Bloomington: Indiana University Press, 1990), and William James, "The Moral Philosopher and The Moral Life", in *Essays on Fair and Morals,* ed. Ralf Barton Perry (New York: Meridian Books, 1962), pp. 184 – 215.

[16] Albert R. Jonsen and Stephen Toulmin. *The Use and Abuse of Casuistry: A History of Moral Reasoning* (Berkeley: University of California Press, 1988).

[17] Ibid., p. 18

[18] K. Vandivier, "*Engineers, Ethics and Economics,*" in *Conference on Engineering Ethics* (New York: American Society of Civil Engineers, 1975), pp. 20 – 24.

[19] John Fielder, "Give Goodrich a Break", *Business and Ethics Journal* 7 (1988), pp. 3 – 25; Air Force A7-D Brake Problem, Hearing before the Subcommittee on Economy in Government of the Joint Economic Committee, Congress of the United States, Ninety - First Congress, First Session, August 13, 1969, LC card 72-606996.

[20] Roger Rosenblatt, "How Do Tobacco Executives Live with Themselves?" *New York Times Magazine,* March 20, 1994, pp. 34 – 41,55.

[21] Martin Benjamin, *Splitting the Difference*: *Compromise and Integrity in Ethics and Politics* (Lawrence, KS: University of Kansas Press, 1990).

[22] Bernard Williams, *Utilitarianism: For and Against* (New York: Cambridge University Press, 1973) pp. 97 – 98.

[23] Michael Krausz, ed., *Relativism: Interpretation and Confrontation* (Notre Dame, University of Notre Dame Press, 1989) Michael Stocker, *Plural and Conflicting Values* (Oxford: Clarendon Press, 1990).

[24] Margaret P. Battin, *Ethics in the Sanctuary: Examinig the Practices of Organizzed Religion* (New Haven: Yale University Press, 1990); James Davison Hunter, *Culture Wars: The Struggle to Define America* (New York: Basic Books, 1991).

[25] Plato Euthyphro, trans, Lane Cooper, in *The Collected Dialogues of Plato,* ed. Edith Hamilton and Huntington Cairns Princeton, NJ, Princeton University Press, 1971), pp. 169 – 85.

[26] Any Rand, *The Virtue of Selfishness* (New York: New American Library, 1964).

[27] George S. Kavka, *Hobbesian Moral and Political Theory* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1986).

[28] Robrt Perrucci and Joel E Gerst, *Profession without Community: Engineers in American Society* (New Yourk: Random House, 1969), pp. 27-52.

[29] Samuel C Floreman, *The Existential Pleasures of Engineering* (New York: St. Martin's, 1976), pp. 120-21.

[30] Jay Matley, Richard Green, and Celeste MacCauley, "Health, Safety and Environment", *Chemical Engineering 28* (September 1987), p. 115.

[31] Ibid., P. 117.

[32] David J Cherrington, *The Work Ethic* (New York, AMACOM, 1980) pp. 19-30, 253-74.